

(13)

ALGUNS *ASPERGILLUS* CONTAMINANTES DE  
CULTURAS \*

A. Chavès Batista

H. da Silva Maia

Contribuição do Instituto de Micologia da Universidade do Recife  
ao VI Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil —  
Belém, Pará, 1955

O trabalho que ora apresentamos colima o assinalamento de espécies de *Aspergillus* como contaminantes de cultivos, no Laboratório, em geral, excetuadas algumas poucas espécies procedentes de substratos outros.

É propósito dos A.A. continuar estudando os *Aspergillales* para o conhecimento de sua frequência em Pernambuco, organizando-se então uma coleção de cêpas autóctonas para uma análise de sua fisiologia visando a demarcação dos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium* e *Paecilomyces*, sobre tudo.

Aqui são redescritas espécies já conhecidas, com informes porém sobre o seu comportamento em vários meios de cultura, que quase sempre faltam para a maioria delas, bem assim como algumas espécies que os A.A. têm admitido como novas, dentre estas *Aspergillus allocotus*, *A. heteromorphus* e *A. ochraceo-petaliformis*.

Também são focalizadas três variedades, aparentemente novas: *A. awamori* Nak. var. *hominis*, *A. repens* (Cda). De Bary var. *ramosa* e *A. variegatus* (Berk. & Br.) Thom & Raper var. *major*.

*ASPERGILLUS ALLOCOTUS* Batista & Maia n. sp.

Crescimento restrito sobre Czapek-agar a 3%, attingin-

\* Publicação n.º 13 — Instituto de Micologia, Universidade do Recife.





do as colônias de 2,5-3,5 cms de diâmetro, aos 10-12 dias e à temperatura de 26-28° C; área central marrom-oliva e bordos amarelo-enxôfre; as colônias são zonadas, radialmente sulcadas, ou não, de margens ligeiramente franjadas ou inteiras, inodoras, com exsudato hialino, depois amarelo; micélio vegetativo submerso, hialino, e superfi-

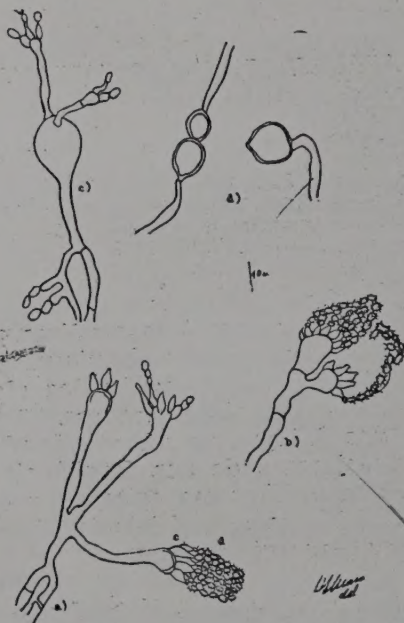


Fig. 1 — *ASPERGILLUS ALLOCOTUS* Batista & Maia n. sp. — a) conidióforo ramificado e cabeça colunar de conídios; b) vesícula como dilatação apical do conidióforo e cabeça conidial; c) vesícula ampuliforme proliferando em pseudo-conidióforos; d) clamidosporos intercalares e terminal. (Sobre Czapek-agar a 3%). Original.

cial, amarelo, originando frutificações conidiais escassas, mas abundante quantidade de cleistotécios amarelos; reverso púrpura-marrom, tendendo para o negro, de área central sulcada, ou não, e bordos côr de laranja.

Conidióforos originando-se do micélio superficial ou das hifas que vão formar as paredes dos cleistotécios, indivisos ou ramificados, como na Fig. 1a, septados ou não, de membrana lisa e fina, amarelados, curtos de 45-87,5 x 1,5-6,5 u, com "célula pé" distinta.



Vesículas globosas, subglobosas ou clavadas, 17,5-25 u de diam. hialinas ou amareladas, parcialmente, férteis.

Às vèzes, de maneira irregular, a vesícula é verdadeira ampôla, dela derivando pseudoconidióforos, como assinalado na Fig. 1c, ou ela é uma simples dilatação apical, do conidióforo, como demonstrado na Fig. 1b. Esterigmas em uma só série, cilindríceos ou lageniformes, de 5,5-9 x 3-4,5 u, ou muito curtos, nos pseudoconidióforos, de 4-4,5 x 3 u, faltam às vèzes, bem como as vesículas, em certos ramos dos conidióforos. Conídios hialinos, piriformes ou subelípti-

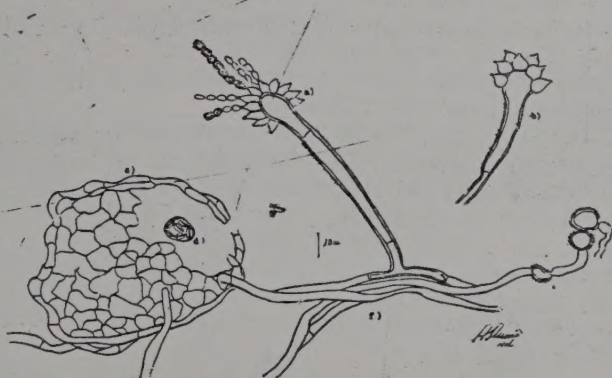


Fig. 2 — *ASPERGILLUS ALLOCOTUS* Batista & Maia n. sp. — a) esterigmas lageniformes; b) esterigmas piriformes; c) cleistotécio; d) asco; e) ascosporo; f) micélio. (Sôbre malte-agar). Original..

cos, espinescentes, de 3-5 x 2-3,5 u compoendo cabeças conidiais colunares ou cadeias radiantes, de 30-80 u de extensão.

Clamidosporos freqüentes, no micélio submerso e no micélio aéreo, terminais ou intercalares (Fig. 1d), globosos ou oblongos, 6-10 u diâmetro.

Cleistotécios amarelos, globosos ou subglobosos, 87,5-140 u de diâmetro, de paredes pseudoparenquimáticas, constituídas por células poligonais, densamente gregários e asentados sôbre feltro miceliano. Ascos numerosos, globosos ou elipsóides, hialinos, octosporos, de 9-10 u de diâmetro (Fig. 2d). Ascosporos lenticulares, amarelos, lisos, com duas cristas equatoriais sobremontadas no episporio e separadas entre si de 1 u de largura, 4-4,5 x 2,8-3,3 u (Fig. 2e).

No meio de malte-agar as colônias são amarelo-mostarda, tendo ao centro, feixes erectos de corêmios, às vèzes







formando sectores róseos; o reverso é de tonalidade amarelo-marrom.

Os conidióforos distinguem-se por se apresentarem hialinos ou esverdeados, de membrana espinescente e amarela, variando as suas dimensões de 5-140 x 2,5-7,5 u.

As vesículas, hialinas ou amareladas, são globosas, subglobosas, ou uma simples dilatação do conidióforo, e medem de 12,5-15 u de diâmetro, parcialmente férteis.

Os esterigmas são lageniformes ou piriformes (Fig. 2a, b) de 5,5-9 x 1,5-8,5 u. Conídios piriformes ou subelipsóides, amarelos, espinescentes, de 5-6 x 2,5-6 u, em cadeias radiantes que chegam até 70 u de extensão. Os cleistotécios, amarelos, globosos (Fig. 2c) têm de 75-115 u de diâmetro. Os demais caracteres não apresentam diferenças sensíveis em relação ao meio de Czapek-agar.

Sobre "steep-agar" as colônias apresentam-se de aspecto análogo ao anotado para Czapek-agar.

Os conidióforos são de membrana lisa; as vesículas variam de 5-20 u de diâmetro; com uma só série de esterigmas; estes são lageniformes, de 4,5-6,5 x 3-4,5 u.

Os conídios, hialinos, espinescentes, piriformes ou subglobosos, variam de 3-4,5 x 2,8-3,3 u, em curtas cadeias, que chegam a 22,5 u de extensão, ou de colunas compactas, de 12-25 x 16-24 u.

Cleistotécios amarelo-laranja, de 84-110 u de diam.

Clamidosporos ausentes. Os demais caracteres idênticos aos que foram constatados sobre Czapek-agar.

Em todos os meios estudados não encontramos células de "hülle". O fungo em causa deve o seu nome específico à forma estranha de sua frutificação conidial.

Obtido como contaminante de cultura. Leg. A. C. Batista, 25/12/1954.

Tipo, n.º 292, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Coloniae in agar Czapekii restrictae, 2,5-3,5 cm diam, in 10-12 dies (26-28° C temp.) brunneo-olivae in area centrali et sulphurea in margine, zonatae, sulcatae vel non, inodora; exsudato hyalino dein aurantiaco, efformatae. Mycelium ex hyphis hyalinis submersis vegetis et flavidis superficialibus; reverso purpura-brunneo vel nigro in area centrali, compositum. Conidiophoris septatis vel non, membranulis levis, flavidis, ramosis vel non, 45-87,5 x 1,5-6,5 u. Vesiculis non toto fertilis, globosis, subglobosis vel clavatis, 17,5-25 u diam, et abnormalis, ampuliformis, proliferantibus; sterigmatibus uniseriatis, cylindraceis vel lageniformis, 5,5-9 x 3-4,5 u et in pseudo-conidiophoris, 4-4,5 x 3 u. Conidiis hyalinis pyriformibus vel ellipsoideis, spinescentis, 3-5 x 2-3,5 u, in capitulis oblongis vel catenulis radiatis. Chlamidosporae intercalariae vel terminaliae, globosae vel oblongae, 6-10 u diam. Cleistotheciis flavidis, globosis vel subglobosis,



87,5-140 u diam, parietibus pseudoparenchymaticis, ex cellulis polygonalis. Asci globosi vel ellipsoidei, 8-spori, 9-10 u diam. Sporibus lenticulariformis, 4-4,5 x 2,8-3,3 u, levis, flavidis, in episporis 2-cristis tenuibus, 1 u latis, longitudinaliter ornatis. In agar-maltoso coloniae zonatae vel sectores efformemembranis flavidis, spinescentis, 5-140 x 2,5-7,5 u; vesiculis 12,5-15 u diam. Sterigmatibus uniseriatis, lageniformis vel pyriformibus vel subellipsoideis, flavidis, spinescentis, 5-6,2 x 2,5-6 u. Cleistotheciis 75-115 u diam. In "steep-corn" agar conidiophoris levis; vesiculis 5-20 u diam. uni seriatim; sterigmatibus lageniformis, 4,5-6,5 x 3-4,5 u. Conidiis hyalinis, spinescentis, pyriformibus vel subglobosis, 3-4,5 x 3-3,5 u. Cleistotheciae flavo-aurantiacae, 84-110 u diam. In culturis contaminationis. Leg. A. C. Batista 25.12.1954. Typus, n.º 292, Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amerc. Austr.

*ASPERGILLUS AMSTELODAMI* (Mangin) Thom & Church

Cêpa 231, IMUR — Br.

Desenvolvimento satisfatório, nos meios artificiais de cultivo.

As colônias, sobre Czapek-agar, com 3% de glucose, são de aspecto flocoso, porém planas, zonadas na margem, de cor amarelo-enzofre, atingindo de 3-4 cms. de diâmetro

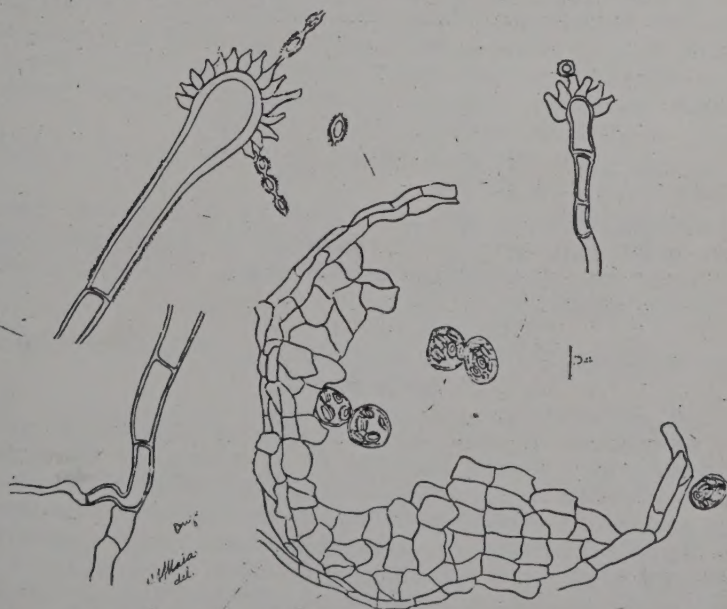


Fig. 3 — *ASPERGILLUS AMSTELODAMI* (Mangin) Thom & Church.  
(Cêpa 231 — IMUR — Br.). Original.







e 0,5-0,7 mms de profundidade, aos, aos 10-12 dias, e à temperatura ambiente (26° C).

Exsudato amarelo citrino, não abundante. Reverso levemente sulcado, amarelo, de linhas concêntricas marrom claras, contrastadas, entretanto. Cleistotécios em grande quantidade, muito agrupados na área central das colônias, globosos, hialinos à princípio, amarelo-brilhante quando amadurecidos, de textura pseudo parenquimática, e células parietais poligonais, livres ou envolvidos por hifas estéreis do micélio, 90-190 u de diâmetro. Ascospores globosos, polísticos, octosporos, 10-12 u de diâmetro. Ascospores lenticulares, com um sulco equatorial bem pronunciado, irregular, de paredes rugosas ou espinescerentes, amarelados conglobados, de 4,5-5,6 x 3,3-4,5 u.

Micélio vegetativo inteiramente submerso, hialino. Conidióforos levantando-se de "foot cell" imersa no substrato, estreitados inicialmente, alargados depois, para a região apical; paredes lisas ou rugosas, amareladas, septados ou não, de 105 à 200 u de comprimento e 5,5-12 u de diâmetro, na porção mais larga. Vesículas subglobosas ou até clavadas, de 13-20 x 12-16 u. Esterigmas unisseriados, aparentemente lageniformes, mas, curtos e espessos, de 4-6,5 x 3,5-4 u. Conídios elipsóides, espinhosos, de episporio crasso, esverdeados, de tamanho variável, 4,5-5,5 x 3-4,5 u.

Isolado sobre folhas de cebola — *Allium cepa* L. Jatinã — Pernambuco, 7.10.1954.

A cêpa (strain) em foco (Fig. 3) distingue-se bem, pelas proporções maiores do cleistotécios e dos conídios; tem o n.º 231, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, Brasil.

✓  
*ASPERGILLUS AWAMORI* Nakazawa var. *HOMINIS* Batista & Maia n. var.

As colônias, quando em desenvolvimento sobre o meio de Czapek-agar-neutro, atingem de 1,5-4 cms. de diâmetro, aos 10-12 dias e à temperatura ambiente, 26° C. São azonadas, planas, de micélio inteiramente submerso e revestidas por massas conidiais que lhes emprestam aspecto pulverulento, de tonalidade marrom-negra. Odor ausente. Reverso irregularmente sulcado, amarelado. Cleistotécios e esclerócios ausentes. Conidióforos numerosos por toda a área das colônias, erguendo-se diretamente do substrato, com célula pé (foot cell) bem diferenciada, de membrana lisa e espes-

sa, amarela, alargando-se para o ápice, 538-800 x 11-17,5 u. Vesículas hialinas ou castanhas, globosas ou subglobosas, férteis somente em 3/4 de sua superfície e de 67,5-87,5 u de diâmetro. Esterigmas primários cuneiformes, paralelamente seriados, 4,5-5,5 x 3,5-4,5 u; esterigmas secundários lageniformes, de tubo conidial curto, 6,5-8 x 3,5-7 u; em alguns casos os esterigmas secundários originam brotos laterais, como se fôsem esterigmas terciários, com 5,5-7 x 1-1,5 u (Fig. 4).



Fig. 4 — *ASPERGILLUS AWAMORI* Nakazawa var. *HOMINIS* Bat. & Maia n. var.

Conídios globosos, espinulosos, marrom-negro, 3,5 u de diam., em cadeias de 560-600 u de extensão.

Isolado sobre lesão epidérmica de homem adulto (S. J. S.), no Recife, em 6.10.54. Leg. H. da Silva Maia. Tipo, n.º 238, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Conidiophoris lævis, flavidis, 538-800 x 11,4-17,5 u; vesiculæ hyalinæ vel fuscae, globosæ vel subglobosæ, 3/4 fertilis, 67,5-87,5 u diam, compositis.

Primo sterigmatibus cuneiformis, 4,5-5,5 x 3,5-4,5 u secundo sterigmatibus lageniformis, 6,5-8 x 3,5-7 u cum brotacionis 5,6-7 x 1-1,5. Conidiis







globosis, spinosis, brunneo-nigris, 3,5 u diam. in catenulas 560-600 u longis.  
In hominis epidermicis lesions — Leg. H. da Silva Maia, 6.10.54.  
Typus, 238, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasília, Amer. Austr.

### *ASPERGILLUS CANDIDUS* Link

Cêpas 259 e 722, IMUR — Br.

As culturas desenvolvidas sôbre o meio de Czapek-agar a 3%, dão colônias que atingem sômente a 0,6-1,5 cms de diâmetro, aos 10-12 dias e à temperatura de 26-28° C, planas, brancas ou de tonalidade creme, de aspecto farinoso, devido aos conidióforos e “cabeças” frouxamente apresentados; a

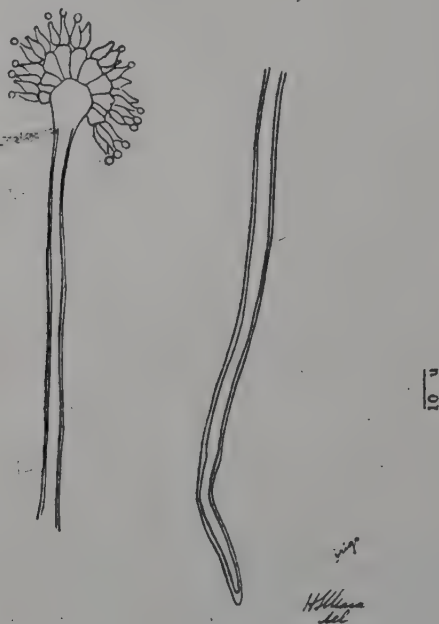


Fig. 5 — *ASPERGILLUS CANDIDUS* Link. Cépa 259, IMUR — Br.

superfície é inteiramente dominada pelos conidióforos, ainda que, em alguns casos, apresente também cordões de hifas (ropes) aéreas, de onde, eventualmente, alguns conidióforos se originam; o micélio vegetativo é submerso.

Odor ausente. Exsudato escasso, de côr marrom. Rever-

so ligeiramente zonado, de coloração amarelo-castanho. Cleistotécios, esclerócios e células de "hülle" ausentes.



Fig. 6 — *ASPERGILLUS CANDIDUS* Link. — a) conidióforo e vesícula normais; b) vesícula estéril. (Cêpa 722 — IMUR). Original.

Conidióforos erguidos em geral do meio de cultura, de pé alongado, septados ou não, de membrana lisa e fina, corada de amarelo, 450-800 x 6-7,5 u (Fig. 5).

Cabeças globosas, brancas, de 100-240 u de diâmetro. Vesículas globosas ou subglobosas, de 15-22,5 u de diâmetro, férteis ao redor de toda a sua superfície, e de paredes hialinas (Fig. 6). Esterigmas caracteristicamente em duas séries: os primários, irregulares, prismáticos, variam de 4,5-6,5 x 3-4,5 u; os esterigmas secundários, em grupos de 3-6 para cada esterigma primário, apresentam-se lageniformes, regulares, de 4,5 x 1,5-2 u. Frequentemente observam-se também vesículas aberrantes, como na Fig. 7.

Os conídios são globosos ou subglobosos, de episório delicado, fino portanto, lisos, hialinos, de 1,5-2,2 u.

Isolado como contaminante de cultura, no laboratório.







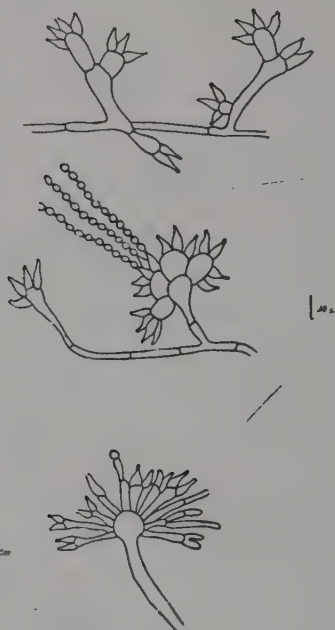


Fig. 7 — *ASPERGILLUS CANDIDUS* Link. Tipos de vesículas aberrantes. (Cépa 722 — IMUR). Original.

A linhagem ora descrita está sob o n.º 259, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Leg. Osvaldo Soares da Silva, em 20.11.1954.

### *ASPERGILLUS FISCHERI* Wehmer

As colônias, em Czapek-agar a 3% aos 10-12 dias e à temperatura ambiente de 26-28° C mostram-se espalhadas, 8-8,5 cm de diam., flocoso-pulverulentas, a princípio esbranquiçadas, depois verde-cinza com a área central umbonada, creme. Exsudato escasso ou ausente; odor fraco, indistinto. Reverso liso, amarelo, passando ao vermelho-tijolo. Cabeças conidiais colunares, compactas até 200 x 50-90 u. Conidióforos filamentosos, septados ou não, alargando-se para o ápice, de paredes lisas, amarelo-esverdeadas, 240-370 x 6-9 u e originários das hifas submersas; "célula pé" definida (Fig. 8a). Vesículas hissopiformes, férteis na área superior, 8-12 u de diam. (Fig. 8b). Esterigmas unisseriados, lageniformes, compactos, 3,5-7 x 1,5-2 u. Conídios globosos, 2-2,5 u de



diam., espinescentes, verde-escuro em grupo denso, amarelos quando isolados. Cleistotécios abundantes, globosos, brancos ou amarelos, 70-330 u de diam., recobertos por hifas hialinas do micélio. Ascosporos lenticulares, incolores, de área central rugosa e equinulada, com duas cristas equatoriais, salientes, 5-6 x 4 u (Fig. 8c). Clamidosporos, células de "hülle", esclerócios e setas ausentes.

Em "steep-corn" agar, as colônias são um pouco mais escuras, verde-azul-cinza, polvilhadas de branco, feltrosas, 6,5-8,5 cm de diam., aos 10-12 dias e à temperatura de

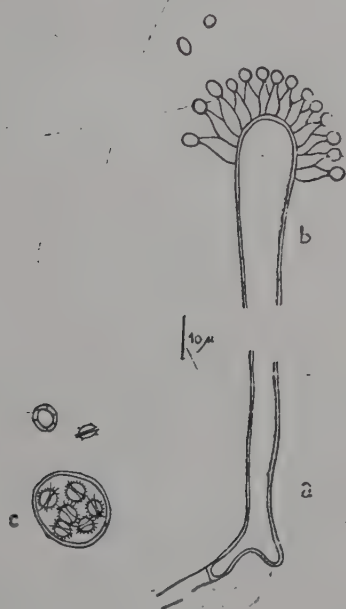


Fig. 8 — *ASPERGILLUS FISCHERI* Wehneer. — a) célula pé; b) porção terminal do conidióforo, esterigmas e conídios; c) asco e ascosporos. Original.

26-28° C, com umbonamento azulado na área central. Exsudato escasso ou ausente. Reverso liso, creme, salpicado de róseo. Conidióforos como em Czapek-agar. Vesículas hisso-piformes, de 11-17 u de diam. com esterigmas unisseriados. Conídios como em Czapek-agar. Cleistotécios globosos, ama-





relas, 315-485 u de diam., revestidos de hifas hialinas. Os demais caracteres apresentam-se como em Czapek-agar.

No meio de malte-agar, as colônias são verde-azuladas, concordando nos demais caracteres com os resultados obtidos sobre Czapek-agar. Vesículas hissopiformes, de 5-20 u de diam., com esterigmas unisseriados. Conídios amarelo-esverdeados, subglobosos, lisos, de 1-1,5 u de diam. Cleistotécios amarelos, subglobosos, 17-30 u de diam. Não diferem dos de Czapek-agar os outros detalhes da morfologia deste fungo.

Sobre o solo. Recife. 2.2.56 Leg. Dr. Jaldemar Serpa. Mat. n.º 668, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Obs.: A linhagem em tela apresenta ligeira variação nas dimensões de vesículas e ascósporos, sem alcançar bastante expressão, entretanto.

Também assinalamo-lo sobre unhas, de T. J. M. R. produzindo onicomiose, consoante diagnóstico clínico e exame microscópico direto, sobre NaOH. Leg. Dr. Jorge Lobo Filho. Recife, 26.3.957.

Dets. A. Chaves Batista & H. da Silva Maia.

### *ASPERGILLUS FLAVUS* Link

Cêpa 36, IMUR — Br.

Fácil crescimento, nos meios de laboratório.

As colônias, em Czapek-agar a 37° são de rápido desenvolvimento, atingindo à temperatura ambiente, aos 10-12 dias, 6-7 cms. de diâmetro, de superfície marcadamente zonadas, com zonas flocosas e zonas de escasso desenvolvimento de hifas estéreis, de coloração verde-limão ou amarelo-verde, persistente, a qual é devida à frutificação conidial; o centro das colônias mostra-se um tanto saliente e encrespado.

Cleistotécios e esclerócios ausentes.

Reverso amarelado à princípio, tornando-se depois de tonalidade marrom ou marrom tijolo, irregularmente raiado.

Odor indistinto. Micélio hialino, submerso inteiramente. Conidióforos na sua maioria erguendo-se do substrato; têm paredes espessas, amarelas, rugosas ou aparentemente espinhentas, estreitados na região da "célula pé" (foot cell) alargam-se depois, progressivamente, para se dilatar por fim, em vesículas; medem de 400-1687 x 5-19 u (Fig. 9).

Vesículas globosas ou suglobosas, amarelo-esverdeadas



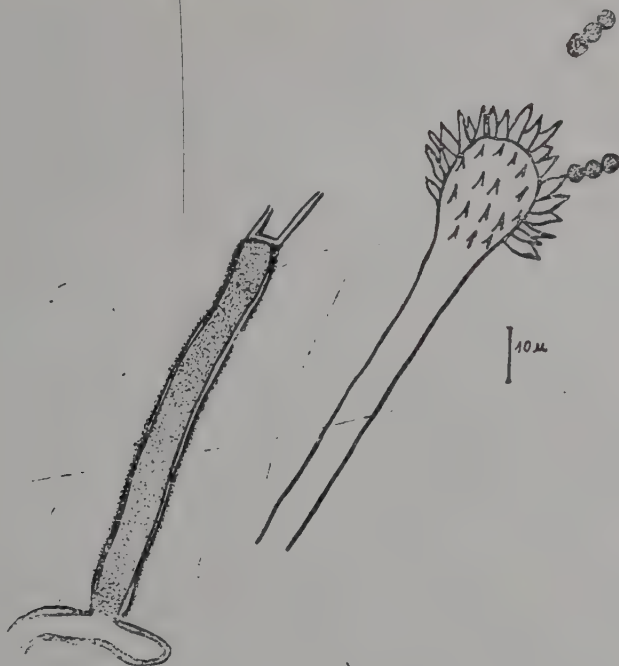


Fig 9 — *ASPERGILLUS FLAVUS* Link.

ou hialinas, 17,5-93,5 u; numerosas versículas mostram-se de proporções bem menores, com esterigmas, em uma, ou em duas séries (Fig. 10).

Esterigmas primários cuneiformes 5,5-10 x 4,5-5 u; esterigmas secundários lageniformes, 1-3 para cada esterigma primário, dispostos paralelamente; variam de 6,5-10 x 2-3,5 u.

Conídios globosos ou piriformes, 3-10 x 3-7,5 u, lisos, amarelos ou amarelo-esverdeados, reunidos por istmo conectivo em cadeias de 225-400 x 3-4 u.

Isolado sobre exsicata de herbário.

Dois Irmãos — Recife.

Leg. Dardano de A. Lima, 16.12.949.

A linhagem em foco tem o número 36, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, havendo sido classificada em 21.10.1954.





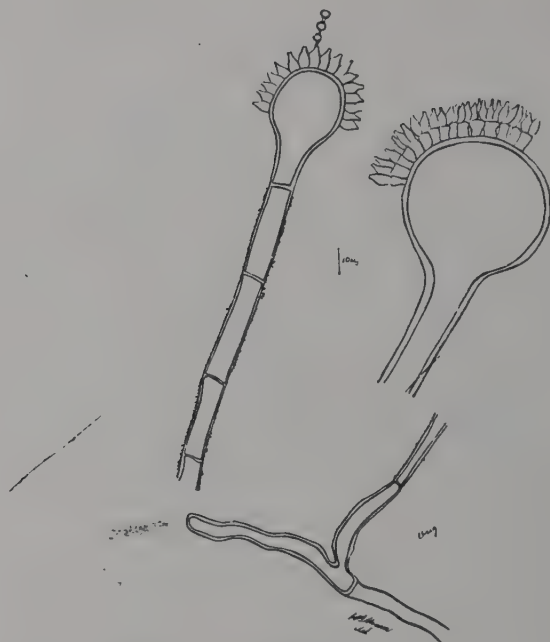


Fig 10 — *ASPERGILLUS FLAVUS* Link.

*ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia n. sp.

As colônias apresentam-se de crescimento mais ou menos rápido sobre o meio de Czapek-agar à 3%, alcançando de 3-6 cms. de diâmetro aos 10-12 dias, e à temperatura ambiente de 26-28° C; são planas, a princípio de aspecto flocoso na área marginal, depois, com escasso micélio aéreo, hialino ou amarelado, à medida que se constituem as frutificações conidiais, tornando-se então concêntrico-zonadas, de cor caracteristicamente marrom, mas com sectores, radiados de tonalidade creme; odor ausente; exsudato abundante, em gotículas de cor marrom; reverso inicialmente oliváceo, depois castanho-oliváceo.

Micélio vegetativo quase todo submerso, de hifas hialinas. Cabeças conidiais marrom-chocolate, extremamente variáveis na mesma área de frutificação (Fig. 11) de 500 u a mais, ora colunares, ora globosas, radiantes, com catênulas de conídios. Conidióforos originando-se das hifas submersas, de 300-1000 x 7,5-12 u, ou de hifas aéreas, também com "célula pé" definida (Fig. 13a) neste caso dando lugar fre-

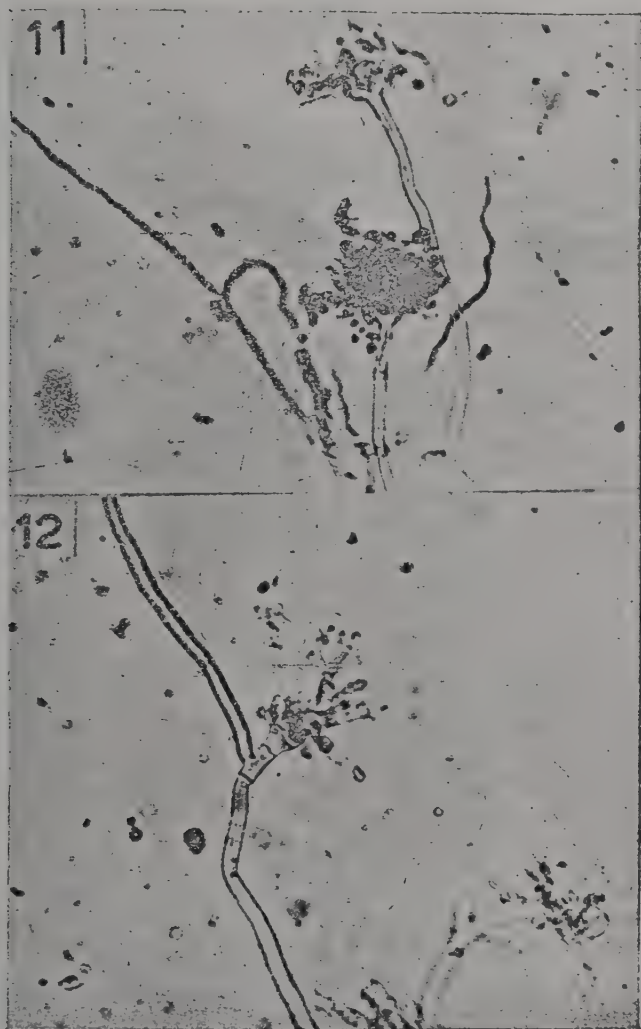


Fig. 11 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia. — Conidióforos e "cabeças-conidiais", estas de forma variável.

Fig. 12 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia. — Conidióforo dando pseudoconidióforo lateral, depois se formada uma vesícula. Original.







qüentemente a estruturas anômalas de frutificação; apresentam-se de membrana lisa, hialina ou levemente corada, espessa, estriando-se longitudinalmente em fibras quando pressionados entre lâmina e lamínula; erectos, flexuosos, septados ou não, indivisos ou ramificados (Fig. 13a). Vesículas subglobosas, ou piriformes, com duas séries de esterigmas (Fig. 13b) ou com 3 séries de esterigmas (Fig. 14a) eventualmente formadas como simples clavas, anormais, quando exibem apenas uma série de esterigmas abortados (Fig. 15a) ou ainda as vesículas são subglobosas, com esterigmas desmesuradamente alongadas, estéreis (Fig. 15b).

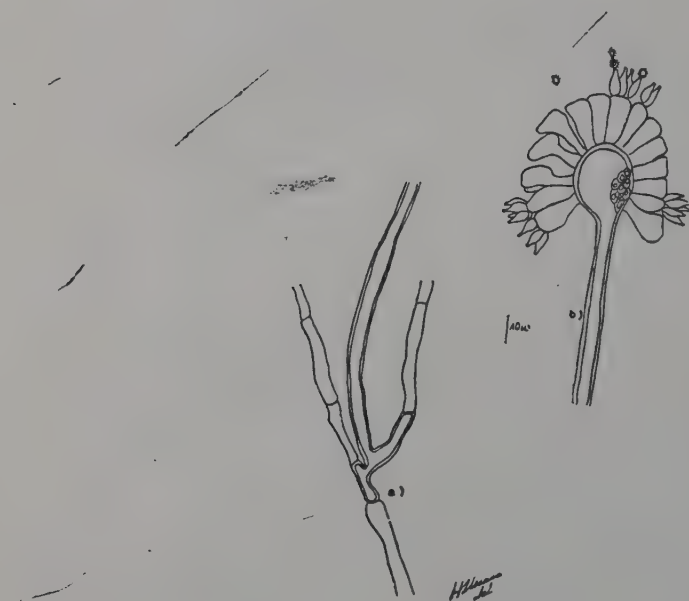


Fig. 13 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia — a) célula pé sobre hifa aérea; b) vesícula com escaras de duas séries de esterigmas. Original.

As vesículas normais são de membrana bastante espessa, férteis em toda a sua superfície, 22,5-35  $\mu$  de diâmetro; hialinas; delas alguns esterigmas destacam-se facilmente, deixando visíveis, como verdadeiras escaras, as áreas de sua implantação (Fig. 13b) que aparecem ao microscópio como

se parte da membrana vesicular fôsse integrada por tecido de células poligonais. As vesículas de duas séries de esterigmas têm os esterigmas primários amplamente desenvolvidos, cuneiformes ou irregulares, de 17-42,5 x 10-17,5 u, hialinos ou corados; os esterigmas secundários, em grupos de 6 ou mais para cada primário, são lageniformes, de 10-17,5 x 3,5-4 u.

As vesículas de três séries de esterigmas (Fig. 14b) subclavadas, variam de 12-15 u de diâmetro; os esterigmas

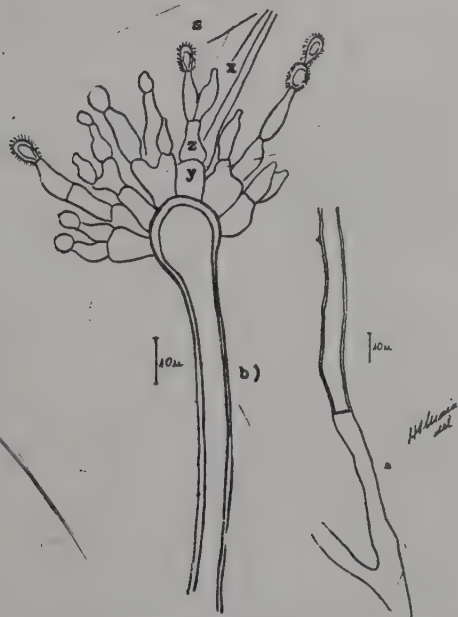


Fig. 14 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia — a) conidióforo originado de hifa submersa, ramificado quase desde a base; b) vesículas com três séries de esterigmas: y-primário; z-secundário; x-terciário; s-conídios. Original.

primários, cuneiformes ou irregulares, direitos ou encurvados, têm de 6,5-11 x 3,5-9 u; os secundários, em número de 3 ou mais para cada primário, são cilindráceos ou irregulares, de 5,5-22,5 x 2-4,5 u; os esterigmas terciários porém, mostram-se lageniformes, 1-2 para cada secundário, de 6,5-7,5 x 3-4 u e ápice tubuloso, obtuso.

As vesículas abortivas, fasciculadas no ápice dos coní-







dióforos ou não (Fig. 15a-b) dão esterigmas de  $10\text{--}12,5 \times 3,5\text{--}5 \text{ u}$ , ou esterigmas longos, de  $40\text{--}80 \times 2,5\text{--}5 \text{ u}$ .

Vesículas globosas ou subglobosas tornam-se proliferantes, alguns esterigmas transformando-se em pseudo conidióforos, multisseptados ou não, hialinos ou amarelados, de  $31\text{--}70 \times 3,5\text{--}5 \text{ u}$ , os quais, no ápice, se dilatam em novas vesículas, com uma ou duas séries de esterigmas (Figs. 16a e 17).

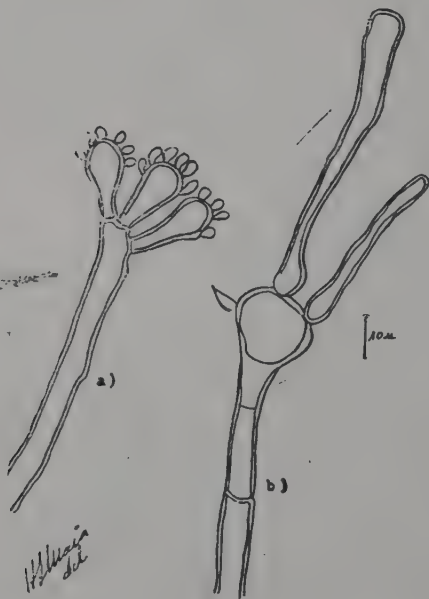


Fig. 15 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia — a) vesículas em clava, com uma só série de esterigmas abortados; b) vesícula subglobosa com esterigmas desmesuradamente alongadas, estéreis. Original

Algumas vezes no curso de uma hifa aérea desenvolvem-se ramos cuja extremidade livre origina esterigmas sem previamente haver-se dilatado em vesícula (Fig. 16b) ou, depois de formada uma vesícula o conidióforo sob ela emite um broto que cresce como um pseudoconidióforo (Fig. 12). A ausência de vesículas ou de estruturas como tal reconhecidas, nos conidióforos desse fungo, enseja uma

heterogeneidade de formas de frutificação conidial bastante considerável.

Esse polimorfismo mostra-se bem caracterizado nas Figs. 18 e 19, que documentam a anomalia das frutificações inseridas em esterigmas não formados sobre vesículas ou sobre vesículas disformes, e com aspecto semelhante ao de certas espécies de *Penicillium*.

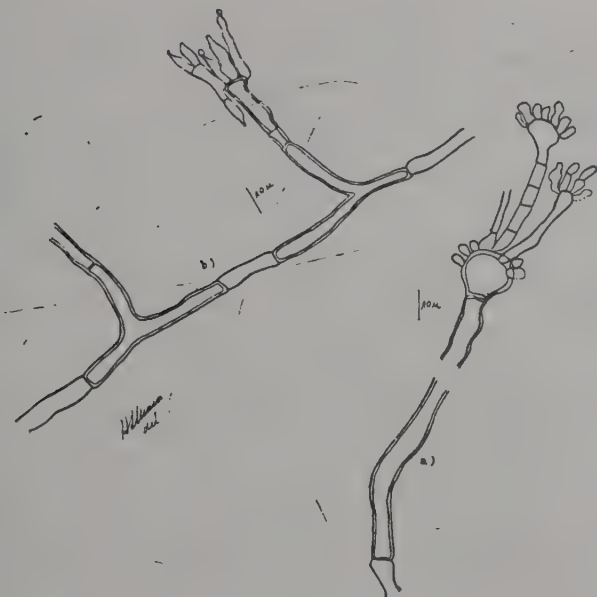


Fig. 16 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia — a) conidióforo com vesícula proliferante em pseudoconidióforos e novas vesículas com uma e duas séries de esterigmas; b) hifa aérea originando conidióforos que dão esterigmas sem a prévia formação de vesícula. Original.

Conídios piriformes, alguns subglobosos, conspicuamente rugosos, com tubérculos proeminentes, de cor marrom, 4-9 x 3-4,5  $\mu$  de diâmetro, isolados ou em cadeias de 15-90  $\mu$  de extensão. Cleistotécios e esclerócios ausentes.

No meio de malte-agar as colônias alcançando 9 cms. de diâmetro aos 10-12 dias, mantém, afora isso os caracteres observados sobre Czapek-agar. Sobre "steep-corn"-agar, acontece o mesmo, com a diferença porém de que nesse







meio o fungo produz esclerócios globosos, esbrahquiçados, de 360-600 u de diâmetro, abundantes (Fig. 20).

Isolado como contaminante de cultura de *Trichophyton* sp. Leg. Dr. Sílvio Campos, 8.12.1954.

Tipo, 269, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife. Provisoriamente a espécie em causa pode ser enquadrada no grupo *Aspergillus tamarii*.

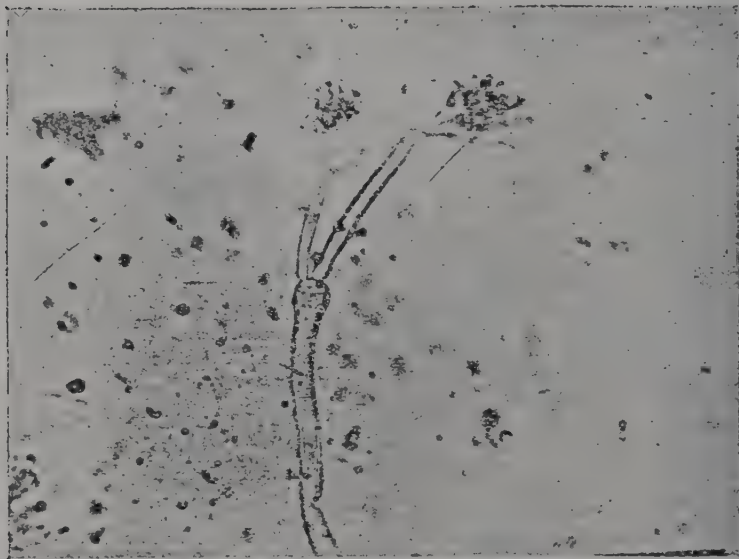


Fig. 17 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia. n. sp. — Vesícula proliferante dando pseudoconidióforos, com vesículas unisseriadas e bisseriadas. 450 x. Original.

Coloniæ in agaró Czapekii crescentes, 3-6 cm diam. ab initio floccosæ in marginæ dein planæ, zonatæ, brunneæ, cum sectoris radialis cremeis; inodoreque; exsudato brunneo; reverso brunneo-olivaceo; mycelio vegeto submerso hyalino, efformatæ. Capitulis conidiis radialis, brunneis, 500 u vel majoris; conidiophoris septatis vel non, ex-hyphis submersis vel ex hyphæ aereæ oriundæ, 300-1000 x 7,5-12 u, rectis, flexuosis vel ramosis membrana levia, hyalina vel colorata, crassa, composita. Vesícula subglobosa, pyriformia vel heteromorphica, 2-3 seriatim, normalis, 22,5-35 u diam; primo sterigmatibus cuneiformis vel irregularibus, 17-42,5 x 10-17,5 u; secundo sterigmatibus lageniformis, 10-17,5 x 3,5-4 u; in vesiculis 3-seriatim, primo sterigmatibus 6,5-11 x 3,5-9 u, secundo sterigmatibus, 5,5-22,5 x 2-4,5 u, et tertio sterigmatibus 6,5-7,5 x 3-4 u; in vesicula heteromorphica, in apicem conidiophoris fasciculata vel non, sterigmatibus sterialis, 10-12,5 x 3,5-5 et longis 40-80 x 2,5-5 u; vesiculas proliferantes cum sterigmatibus pseudoconidiophoris similibus, multi septatis vel non ad

apicem vesiculosus, 1-2 seriatim, efformata. Conidiæ pyriformiæ, subglobosæ, 4-9 x 3-4,5 u, brunneæ, spinescentibus, nitidus tuberculatis, in catenulas 15-90 u longæ vel isolatæ.

In "steep-corn" agar sclerotia globosa, albida, 360-600 u diam, numerosa; in agar-maltoso coloniæ ample usque 9 cm diam. In culturis *Trichophyton* sp. contaminatione. Leg. Dr. Silvio Campos, 8.12.1954. Typus, 269, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuci, Brasilæ, Amerc. Austr.

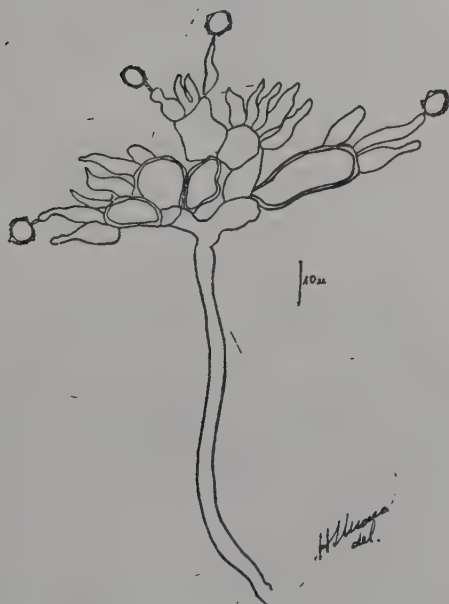


Fig. 18 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia. — Esterigmas sobre vesículas disformes, anômalas. Original.





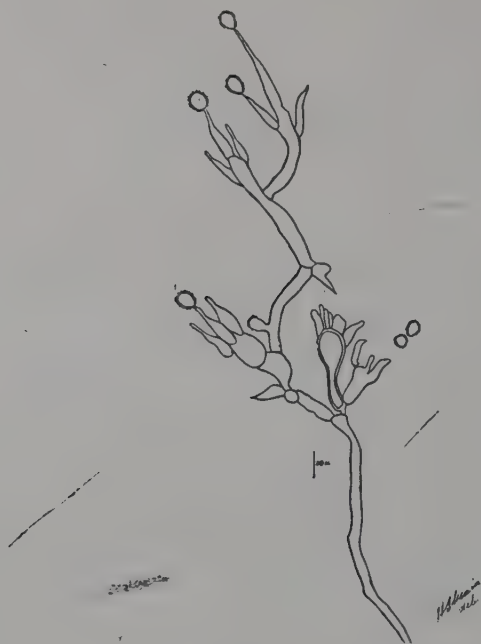


Fig. 19 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia. — Conidióforo e esterigmas desenvolvidos na ausência de vesículas ao lado de vesículas em clava, anormais. Original.

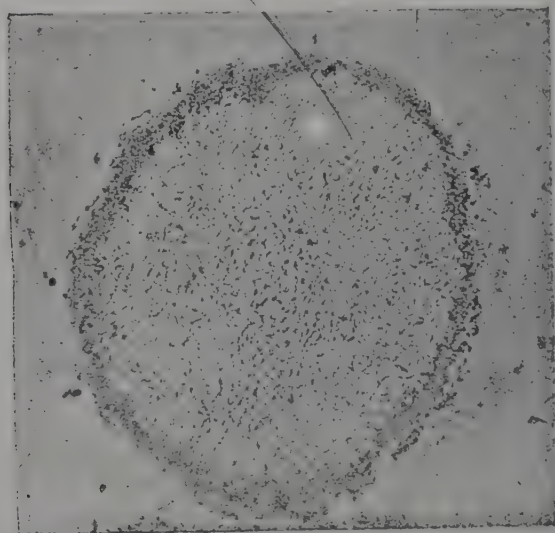


Fig. 20 — *ASPERGILLUS HETEROMORPHUS* Batista & Maia n. sp. — Corte transversal de esclerócio desenvolvido em cultura sobre "steep-corn-agar". Original. 200 x.



*ASPERGILLUS JAPONICUS* Saito

Cêpa 312, IMUR — Br.

As colônias em Czapek-agar a 3% apresentam rápido desenvolvimento, atingindo a 6-8 cms. de diâmetro aos 10-12 dias e à temperatura ambiente de 26-28° C tendo micélio submerso, incolor; a sua superfície é farinosa, marrom-púrpura devido às “cabeças” conidiais, com abundantes esclerócios, branco ou amarelo-pálido, formados em linhas concêntricas ou irregularmente; são inodoras e sem exsudato.



Fig. 21 — *ASPERGILLUS JAPONICUS* Saito. (Cêpa 312, IMUR — Br.). — a) parte de conidióforo, vesícula, esterigmas e conídios; b) conidióforo com a região basal rugosa; c) célula pé; d) vesícula parcialmente diferenciada. Original.

O reverso é plano e incolor, ou amarelado. Cabeças conidiais de 150-300 u de diâmetro.

Conidióforos de 500-1000 x 6-10 u, lisos, de paredes delicadas ou com a membrana parietal ligeiramente rugosa, em certas áreas, amarelo-marrom, estreitando-se longitudi-





nalmente, sob pressão. Vesículas globosas, férteis no seu todo (Fig. 21) de paredes duplas, coradas de marrom, e exibindo as marcas deixadas pelos esterigmas, de 32,5-90 u de diâmetro.

Esterigmas unisseriados, lageniformes, de 4,5-7 x 2-3,5 u, desprendendo-se da vesícula, sem dificuldade.

Conídios globosos, espinescentes, de côr marrom, 3-4 u de diâmetro. Esclerócios globosos, de 600 u a mais de diam.; células de "hülle", clamidosporos e cleistotécios ausentes (Fig. 22). No meio de malte-agar as colônias têm aspecto zonado, alcançando 4,5-5 cms. de diâmetro aos 10-12 dias; conser-

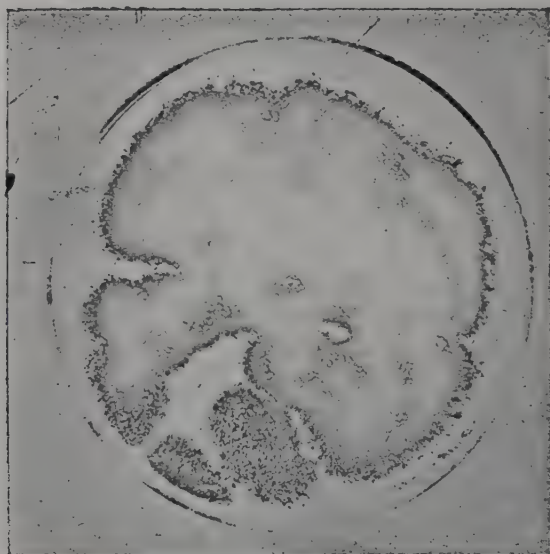


Fig. 22 — *ASPERGILLUS JAPONICUS* Saito. — Cultivo em Czapek-agar a 3% exibindo esclerócios. Original.

vam aspecto farinoso, púrpura-marrom, com escasso micélio aéreo, branco, sobre as "cabeças" conidiais; são inodoras e sem exsudato; o reverso é branco sujo. Cabeças conidiais de 130-250 u de diâmetro.

Conidióforos de 300-1450 x 4-12,5 u, lisos, de paredes espessas, amarelo-marrom, não septados, retilíneos ou sinuosos, também estriando-se longitudinalmente, sob pressão.

Vesículas globosas ou subglobosas, levemente coradas de marrom, 10-35 u de diam., inteiramente férteis.

Esterigmas unisseriados, lageniformes, de 4,5-9 x 2-3,5 u. Conídios globosos, marroni, espinescentes, de 3-4,5 u de diâmetro. Esclerócios, células de "hülle", clamidosporos e cleistotécios ausentes.

Sobre "steep-corn"-agar o crescimento das colônias generaliza-se por toda a superfície do meio, 9 cms. de diam., aos 10-12 dias, mantido porém o aspecto farinoso, púrpura-marrom, com esclerócios brancos, espalhados irregularmente.

Conidióforos com as características já descritas, de pequeno diâmetro, entretanto, 380-1350 x 1,5-2,5 u.

Vesículas globosas, de paredes duplas, de cor marrom, 22,5-50 u, por vezes glabras.

Esterigmas unisseriados, lageniformes, castanhos ou hia-

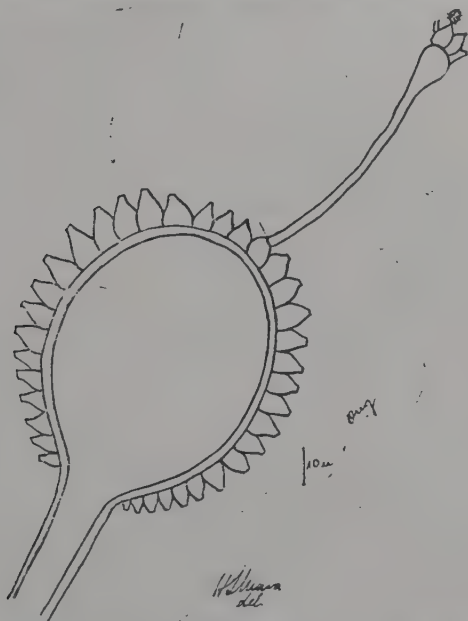


Fig. 23 — *ASPERGILLUS JAPONICUS* Saito. — (Cépa 312. IMUR — Br.). Vesícula e esterigma proliferante. (Sobre "steep-corn-agar"). Orig.

linos, 5,5-10 x 3,5-5 u, às vezes rudimentares ou proliferantes em pseudo-conidióforos (Fig. 23).







Conídios globosos ou subglobosos, espinescentes, marrom, de 3-4,5 u.

Clamidosporos elipsóides, hialinos ou amarelados, 7,5-17,5 u.

Esclerócios brancos ou amarelados, oblongos, de 500-900 u no maior diâmetro.

A linhagem em foco, contaminante de cultura no laboratório, tem o n.º 312, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

*ASPERGILLUS NIGER* van Tiegh

Cêpa 28, IMUR — Br.

As colônias são de rápido crescimento, atingindo em 10-12 dias e à temperatura ambiente, no meio de Czapek-agar a 3%, 9 cms. de diâmetro; superfície aveludada a

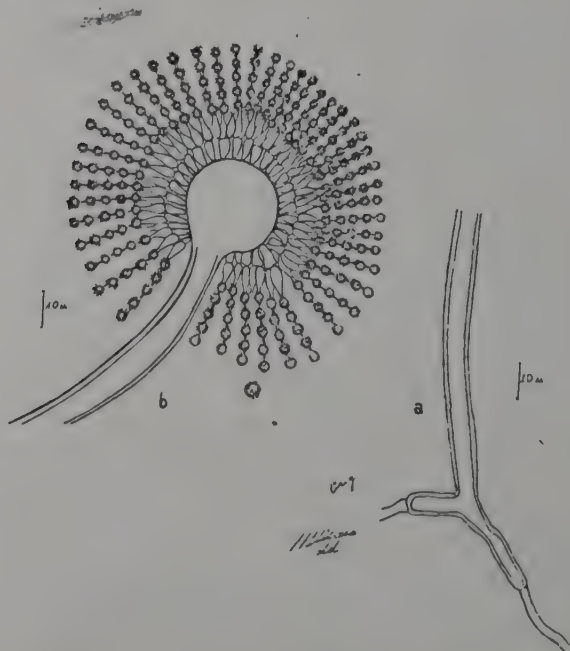


Fig. 24 — *ASPERGILLUS NIGER* v. Tiegh. (Cêpa 28, IMUR — Br.). — a) Célula pé; b) Cabeça conidial. Original.

princípio, depois flocosa, com o aparecimento dos conidióforos, incolores, de micélio inteiramente submerso ou com escasso micélio aéreo, branco; planas ou um tanto levantadas na área central, inodoras, de reverso branco leitoso passando ao marrom avermelhado, raiado-enrugado.

Os conidióforos levantam-se do substrato, com "célula-pé" definida (Fig. 24a) são amarelos ou marrom-claros, lisos, de paredes espessas, entremeados de hifas aéreas brancas, no centro das colônias; variam de tamanho em sectores distintos da cultura, de 468-5.625 x 12,5-18,7 u. Vesículas globosas ou subglobosas, de paredes espessas, de 15-25 u de diâmetro, hialinas ou marrom claras.

Esterigmas em uma ou em duas séries; esterigmas primários hialinos ou marrom escuros, recobrimdo toda a superfície vesicular, cuneiformes e comprimidos uns de encontro aos outros, 4,5-5,5 x 2,5-4,5 u; esterigmas secundários em número de 1-2 para cada esterigma primário, de ápice acuminado, 6,5-8 x 2,5-3,5. Cabeças conidiais marrom-negras, radiadas, alcançando até 1.000 u de diâmetro (Fig. 24b).

Conídios globosos, marrom-negros, de episporio liso, depois espiniscente, com barra equatorial destacada, variam de 2,5-5 u de diâmetro.

Cleistotécios e esclerócios não formados.

Isolado em 28.11.1949 sobre exsiccata de herbário, mantido em cultura desde então e agora classificado (23.10.1954).

Tem o número 28 do Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

### *ASPERGILLUS NIGER* van Tiegh

Cêpa 332, IMUR — Br.

A cêpa em aprêço apresenta-se com algumas sensíveis modificações quanto aos conidióforos e daí a sua descrição, pelo interesse que desperta para o mais amplo conhecimento da espécie.

#### *Sobre Czapek-agar:*

As colônias, aos 10-12 dias e à temperatura de 28-30° C atingem de 1,5-7 cms. de diâmetro com o micélio inteiramente submerso, de aspecto pulverulento, compacto, irregular, devido às "cabeças" marrom-negras dispersas na





superfície do meio; exsudato em gotículas hialinas; odor ausente; reverso creme, radiado.

Conidióforos levantados do substrato, com "célula pé" bem definida (Figs. 25b e 26b) lisos, marrom-claros, de membrana espessa, estriando-se longitudinalmente, não septados, de 500-750 x 12,5-16,5 u.

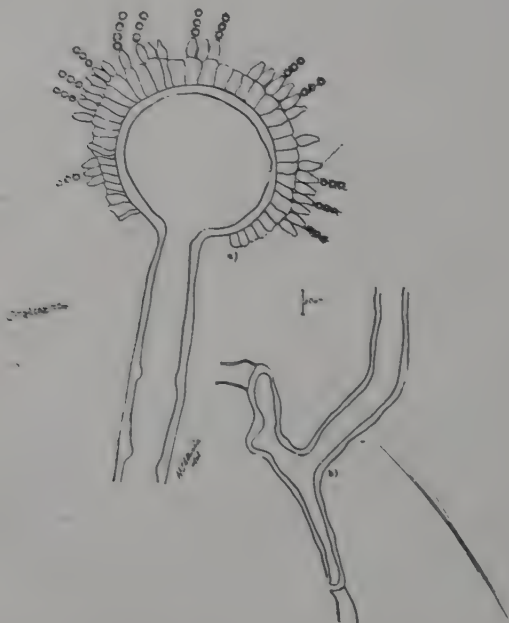


Fig. 25 — *ASPERGILLUS NIGER* van Tieghem. (Cêpa 332, IMUR — Br.).  
— a) Conidióforo, vesícula, c) esterigmas primários prismáticos; b) Célula-pé. Original.

Vesículas globosas ou subglobosas, hialinas, de paredes espessas, 27,5-55 u, com 1-2 séries de esterigmas.

Esterigmas primários incolores ou oliváceos, prismáticos, 20-26 x 5,5-9 u (Fig. 25a).

Esterigmas secundários em número de 2-3 para cada primário, lageniformes (Fig. 26a) rudimentares ou proliferantes (Fig. 27).

Conídios globosos ou subglobosos, 3,3 x 2,6-3,3 u, espi-nescentes, marrom-negros, catenulados. São comuns as modificações dos conidióforos (Fig. 28a-b-c-d) nas quais as vesí-

culas não se diferenciam, constando apenas de simples dilatações dos conidióforos.

*Sobre "steep-corn"-agar:*

As colônias variam de 2-9 cms. de diam., não têm exsudato; o reverso é branco, irregularmente sulcado. Os coní-



Fig. 26 — *ASPERGILLUS NIGER* van Tieghem. (Cêpa 332, IMUR — Br.). — A) Conidióforo e vesícula com esterigmas secundários; B) Célula-pé. Original.

dióforos vão de 700-850 x 11-17 u. Vesículas grandes, de 100-135 u de diam., globosas ou subglobosas, com esterigmas primários de 7,5-25 x 7,5-12,5 u; secundários rudimentares para cada primário, de 7-9 x 3-4,5 u.







Conídios globosos ou subglobosos, marrom-negros, espinescentes, de 3-3,5 u; cabeças conidiais de 80-420 u de diâmetro.

*Sôbre malte-agår:*

As colônias, aos 10-12 dias, mostram-se irregulares e fundem-se, alcançando 9 cms. de diam.; são mais compactas na área central; reverso plano, branco-amarelado. Conidióforos de 45-1000 x 2,5-14 u. Vesículas globosas ou

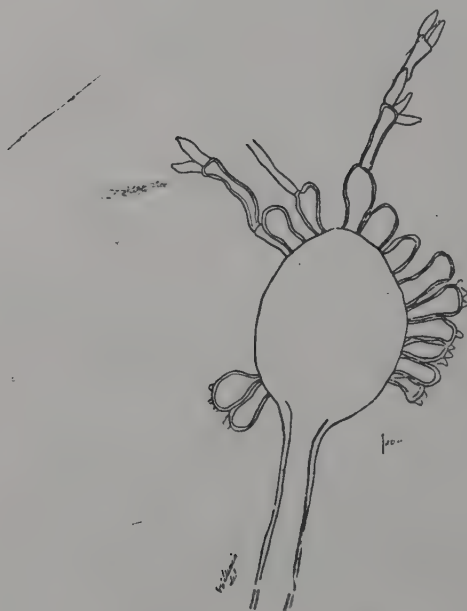


Fig. 27 — *ASPERGILLUS NIGER* van Tieghem. (Cêpa 332, IMUR — Br.). — Sôbre Czapek-agår. Vesícula com esterigmas secundários, rudimentares e proliferantes. Original.

subglobosas, de 17-105 u, com dupla série de esterigmas: primários de 7,5-25 x 7,5-12,5 u; secundários rudimentares e normais, de 5-10 x 2,5-3 u. Conídios globosos ou subglobosos, 2-3,5 u, espinescentes, marrom-negros, em "cabeças" que vão até 400 u de diam. Assinalado como contaminante de cultura. Cêpa sob o n.º 332, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Pernambuco, Brasil, Jan. 1955.

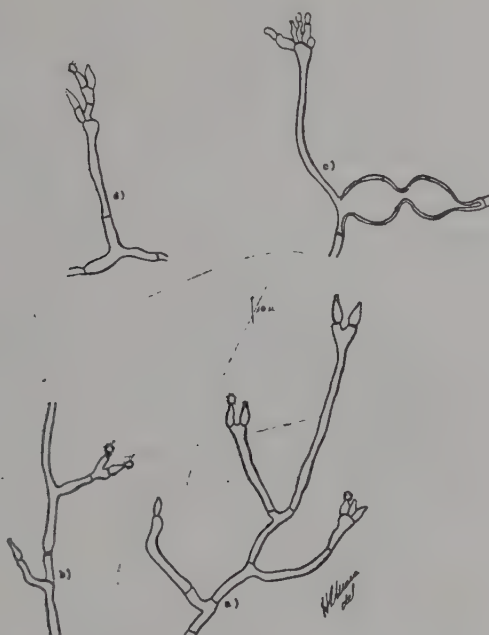


Fig. 28 — *ASPERGILLUS NIGER* van Tieghem. (Cêpa 332, IMUR — Br.).  
— Sobre Czapek-agar — a-b-c-d) vesículas incompletamente  
formadas em ramos de conidióforos. Original.

### *ASPERGILLUS OCHRACEUS* Wilhelm

Cêpa 225, IMUR — Br.

Sobre o meio de Czapek-agar, a 3% as colônias são planas, crescendo facilmente à temperatura de 24 a 30° C, com o micélio vegetativo quase todo imerso e incolor, bastante ramificado, e de extremidade livre arborescente; apresentam-se um tanto zonadas, com zonas aparentemente concêntricas, e atingem a 6 cms. de diâmetro aos 11 dias; o reverso, quer nas colônias jovens quer nas colônias adultas é de tonalidade róseo-cinza; cabeças marrom-ocre, emprestando a característica principal das colônias.

Conidióforos abundantes, precoces, erguendo-se da superfície do meio e variando de 650-1.800 u de altura, com 11 a 28 u de diâmetro, a 1/4 de distância da cabeça; são lisos ou levemente rugosos, de paredes poucos espessas e unifor-





mes, amarelo ou amarelo-limão, estreitados na base e alargados para o extremo apical, onde se dilatam suavemente, na constituição da vesícula; de suas paredes observa-se ligeiro exsudato.

Vesículas globosas, férteis em  $3/4$  de sua área, hialinas, de paredes muito finas, que se rompem sem dificuldade, 15-50 u de diâmetro.

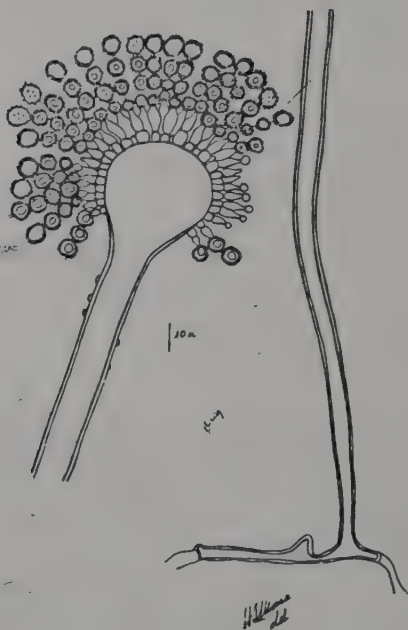


Fig. 29 — *ASPERGILLUS OCHRACEUS* Wilhelm. (Cépa 225, IMUR — Br.).

Esterigmas primários clavados, hialinos, 5-12,5 x 4-5 u. Esterigmas secundários em garrafa, de 7,5-10 x 5-6 u. Conídios globosos ou subglobosos, sem barra, 5-8 x 5-7 u, de episporio espesso, rugosos ou equinulados, alguns lisos, de tom amarelo-ocre, separados uns dos outros por destacado istmo conectivo, hialino; cadeias conidiais de 120 a 130 u de extensão no ápice da vesícula, e mais longas, lateralmente, chegando até a 230 u.

Esclerócios negros, globosos, em pequena quantidade, superficiais, de 800 a 1.500 u de diâmetro (Fig. 29).

Isolado como contaminante de cultura de *Penicillium*, Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, Brasil.

*ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Batista & Maia n. sp.

Desenvolve-se sobre o meio de Czapek-agar a 3% produzindo colônias de cor ocre, farinosas, planas, zonadas, com a área central provida de tufos de micélio aéreo, branco, tênue, com conidióforos ramificados, e ramos curtos e seriados, que recobrem parcialmente às "cabeças" conidiais

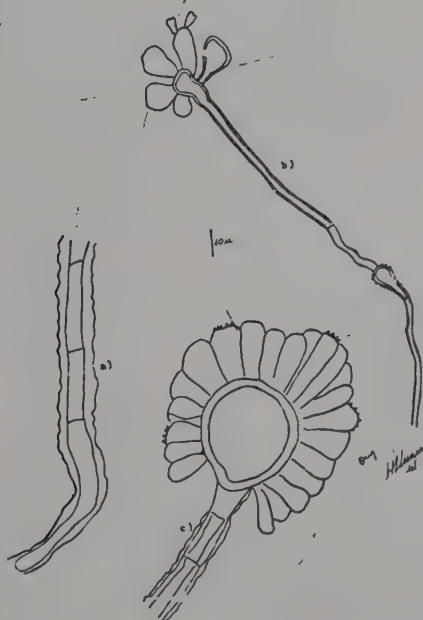


Fig. 30 — *ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Bat. & Maia. — a) célula-pé e parte de conidióforo, de membrana rugosa; b) conidióforo com esterígmata petalóides, vesícula panduriforme e dilatação vesicular; c) vesícula com esterígmata primários petaliformes e esterígmata secundários rudimentares.

formadas sobre os conidióforos que emergem do substrato; o micélio vegetativo, entretanto, apresenta-se como inteiramente submerso; as colônias atingem de 3,5-5,5 cms. de







diâmetro, aos 10-12 dias, e à temperatura de 26-28° C (Fig. 32); exsudato amarelo claro ou marrom, na forma de gotículas; odor ausente; reverso zonado, marrom-vináceo. Cleistotécios, esclerócios e "células de hülle" ausentes.

Conidióforos de dois tipos: um que se levanta das hifas submersas direito ou encurvado, septado ou não, indiviso, de membrana espessa, espinescente ou rugosa (Fig. 30a) corada de amarelo, e fendilhando-se em estrias longitudinais quando pressionado entre lâmina e lamínula, geralmente longo, 215-500 x 6-10 u; outro, que se constitui sobre



Fig. 31 — *ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Bat. & Maia. — Conidióforos ramificados e esterigmas primários petaliformes, bem salientes. Original.

as hifas aéreas, de membrana lisa ou levemente espinescente, septado ou não, amarelado, ramificado (Fig. 31) exibindo dilatações vesiculares, glabras ou não, ao longo de sua extensão, de diâmetro estreito, 52-462 x 2,5-4 u; "célula pé" bem definida.

Vesículas globosas, 20-30 u de diâmetro, de superfície

inteiramente fértil, amareladas ou hialinas; sobre os conidióforos nascidos de hifas aéreas as versículas são globosas,

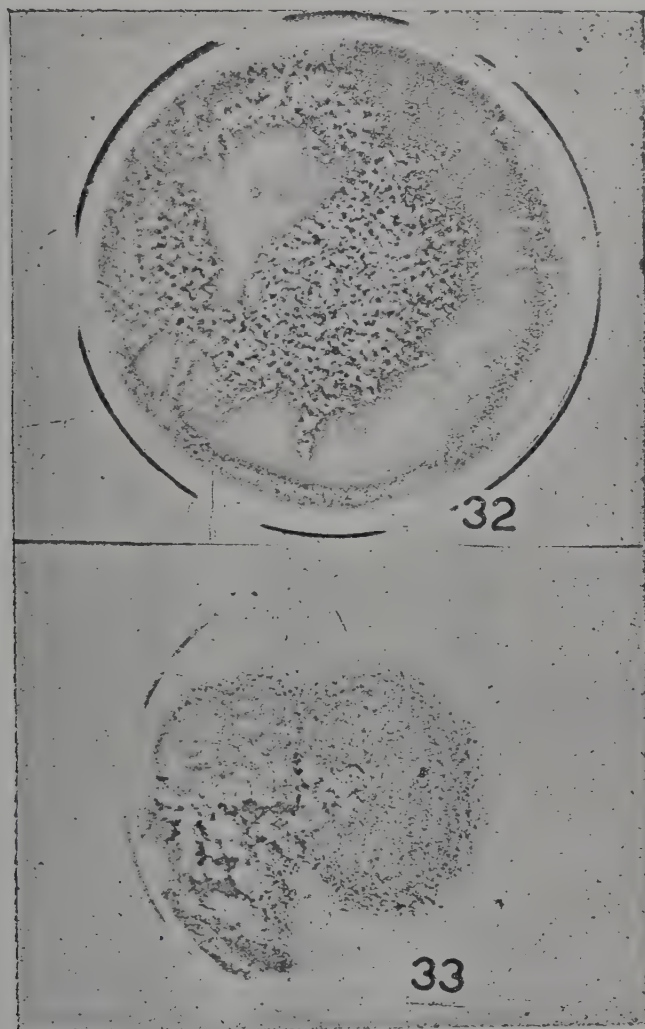


Fig. 32 — *ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Batista & Maia.  
— Colônia sobre o meio de Czapek-agar, aos 12 dias.

Fig. 33 — *ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Batista & Maia.  
— Colônia sobre o meio de malte-agar, aos 12 dias. Original.





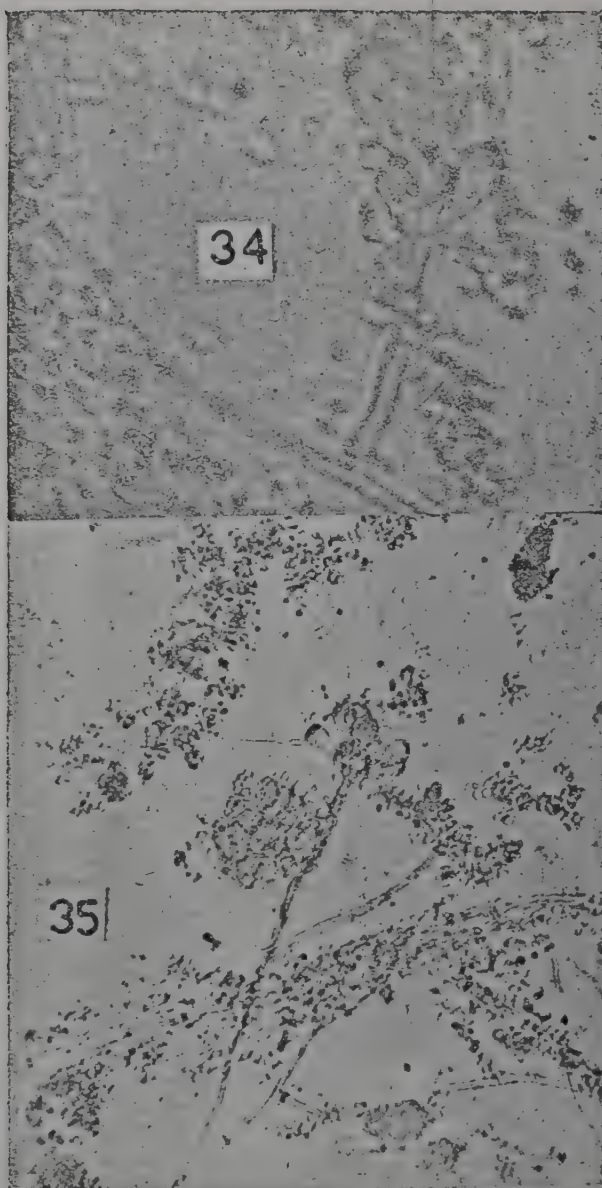


Fig. 34 — *ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Batista & Maia.  
— Detalhe dos esterigmas petaliformes. 450 x ampl. 2.5 x Orig.

Fig. 35 — *ASPERGILLUS OCHRACEO-PETALIFORMIS* Batista & Maia.  
— Conidióforo de membrana estreita com esterigmas petaliformes sobre vesícula parcialmente fértil, e, ao lado, aspecto da espinescência da membrana de outro conidióforo, e conídios. Orig. 450 x.



clavadas ou panduriformes, de 5,5-12 u de diâmetro, às vezes férteis só em parte (Fig. 30b).

Esterigmas em duas séries, para os dois tipos de conidióforos: os primários são petaliformes, de disposição radiada, 4,5-9 x 2-9,5 u (Fig. 34) ou de maior amplitude nas vesículas panduriformes, alcançando de 8,5-15 x 6-10 u; os secundários, em grupos de 3-6 para cada esterigma primário, são de 5,5-8 x 1-2,5 u; frequentemente, porém, tais esterigmas são tão rudimentares que apenas se mostram como pequenas saliências, no bordo dos esterigmas primários, ressaltando, então, um belo efeito ornamental (Figs. 30c e 35).

Conídios globosos, de epispório amarelo e liso, 1-2,2 u de diâmetro, não formando cadeias.

No meio de malte-agar as colônias são um pouco mais espalhadas (Fig. 33) chegando a 5,5-6,5 cms. de diâmetro aos 10-12 dias, com o micélio aéreo mais abundante e à maneira de corêmios; exsudato escasso, amarelo; o reverso é zonado, mas de tonalidade ocre; demais caracteres são análogos aos observados sobre o meio de Czapek.

Sobre o meio de xarope de milho-agar as colônias têm desenvolvimento um tanto restrito, 2,5-3,5 cms. de diâmetro, aos 10-12 dias e o zonamento é quase imperceptível; o micélio aéreo assemelha-se ao notado sobre Czapek-agar; exsudato hialino; reverso de tonalidade púrpura. Esclerócios produzidos na área marginal das colônias, superficiais, glomeruliformes, parenquimático-ceráceos, de cor violeta, 500-1500 x 750-1350 u. Cleistotécios, "células de hülle" e clamidosporos ausentes. Os demais caracteres não se distanciam daqueles que assinalamos sobre o meio de Czapek.

A espécie em causa enquadra-se no grupo de *Aspergillus ochraceus*.

Isolado de lesão do couro cabeludo do homem (paciente A. L.). Leg. Dr. Sílvio Campos, Recife, 10.12.954.

Tipo, n.º 270, Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Coloniæ in agar Czapekii ochracei, farinosæ, planæ, zonatæ filamentosæ in area centrali, tenues, mycelio vegeto submerso, hyalino; exsudato citrino vel brunneo; reverso zonato, brunneo-vinnaceo; cleistotheciis carentibus, compositæ. Conidiophoris ex hyphis submersis oriundis septatis vel non, membranis crassis, spinescentis vel rugosis, flavido-coloratis, longis, 215-500 x 6-10 u et conidiophoris ex hyphis emmersis oriundis, spinescentis, ramosis, cum dilatatione vesicularis, membrana angusta, 52-462 x 2,5-4 u. Vesiculis globosis 20-30 u diam, toto fertilis, flavidis vel hyalinis; in conidiophoris membranis angustis vesiculis globosis, clavatis vel panduriformis, 5,5-12 u diam, non toto fertilibus; sterigmatibus biseriatis; primum petaliformis, radiatim, 4,5-9 x 2-9,5 u et 8,5-15 x 6-10 in vesiculis





panduriformis; secundo sterigmatis rudimentaribus et lageniformis, 5,5-8 x 1-2,5 u. Conidiæ globosæ, flavidæ, non asperatis, non catenulatæ, 1-2,2 u diam. In "steep-corn" agar coloniz restrictæ, 2,5-3,5 diam, ochraceæ, mycelio aéreo coremiformiæ; exsudato hyalino; reverso purpureo. Sclerotis marginalis, superficialibus glomeruliformis, violaceis, parenchymaticis-ceraceis, 550-1500 x 750-1.350 u. In agar maltoso coloniz luxuriantes; reverso ochraceo. In lesione epidermidis capitis hominis. Leg. Dr. Silvio Campos, Recife, 10.12.1954. Typus, n.º 270, Instituto de Micologia, Universidade do Recife — Prov. Pernambuco, Brasília, Amer. Austr.

### *ASPERGILLUS QUADRILINEATUS* Thom & Raper

Cêpa 271, IMUR — Br.

As colônias, sôbre o meio de Czapek-agar a 3%, aos 10-12 dias e à temperatura de 26-28º C, são espalhadas, de 7,5-8 cms. de diâmetro, planas, de aspecto feltroso, zonadas concêntricamente, e encrespadas, sobretudo em sua área central, de coloração verde-olivácea ou oliva-verde-cinza; micélio aéreo hialino, porém escasso; odor indistinto; exsudato ausente; "cabeças" conidiais globosas, de côr verde; cleistotécios abundantes, distribuídos uniformemente por tôda a superfície das colônias; reverso púrpura-violáceo. Conidióforos erguidos de hifas submersas ou de hifas aéreas, com "célula-pé" diferenciada, 25-110 x 3,5-5 u, de membrana lisa, corada de marrom, flexuosos, não septados.

Vesículas clavadas ou subglobosas, castanho-claras ou hialinas, 5-17,5 u de diam., com duas séries de esterigmas.

Esterigmas primários cuneiformes, 4,5-6,5 x 1,5-3,5 u; esterigmas secundários lageniformes, de ápice acuminado; porém curto, em grupos de 3-5 para cada esterigma primário, e de 5,5-7 x 1,5-2,2 u. Conídios globosos, verrugosos ou espinescentes, amarelo-esverdeados, 2-4,5 u de diâmetro.

Cleistotécios parcialmente imersos no feltro miceliano, globosos, 130-280 u de diam., envolvidos por células de "hülle" também globosas, de 10-22,5 u de diam., de côr vermelho-púrpura (idêntica à de *A. nidulans* (Eidam) Wint, com uma só camada de células parietais, que se rompe à maturidade, para deixar os ascos e ascosporos em liberdade. Ascos globosos ou subglobosos, 8-esporos, de paredes evanescentes, 6,5-9 u de diam. Ascosporos vermelho-púrpura, lenticulares, 4,5-5,5 x 2-3,5 u, de epispório liso, com duas cristas equatoriais formando dobras, afastadas uma da outra de 0,5 u, e mais duas cristas paralelas a estas, tendo entretanto menor espaço do que o indicado, e pouco distintas.

Sôbre malte-agar as colônias mostram-se verde-amareladas, com a área central verde-oliva, planas, inconspicua-

mente zonadas, sem exsudato, inodoras, de reverso laranja-marrom, de 8-8,5 cms. de diam., aos 10-12 dias.

Os conidióforos têm vesículas mais amplas, de 6-25 u de diam. e nelas os esterígmias são rudimentares ou mesmo ausentes.

Os ascos são oblongos, 9-10 x 6,5-8 u, e os ascosporos apresentam, destacadamente, as quatro cristas equatoriais. Nos demais caracteres não há discordância em relação aos dados obtidos para Czapek-agar.

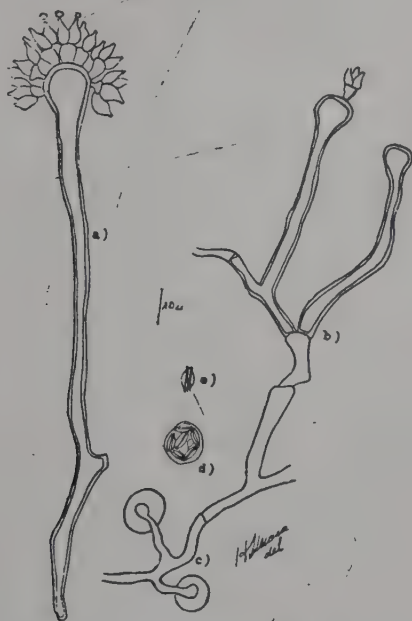


Fig. 36 — *ASPERGILLUS QUADRILINEATUS* Thom & Raper. — a) Conidióforo, vesícula, esterígmias e conídios; b) Conidióforos originados em hifas aéreas; c) Células de "hülle"; d) Asco; e) Ascosporo, notando-se-lhe quatro cristas equatoriais. Original.

Sobre o meio de "steep-corn"-agar as colônias apresentam-se feltrosas, planas, caracteristicamente zonadas, de cor verde-cinza e faixas amareladas, até 8,5 cms. de diam.; exsudato com diminutas gotículas, hialino; reverso zonado, vermelho-púrpura. Conidióforos septados ou não, 15-137,5 x 3,5-5 u, por vezes tão curtos que a própria vesícula como







que se constitui diretamente, a partir da célula-pé. Vesículas subcônicas ou subglobosas, de 5-8,5 u de diam. Esterigmas normais e conídios como em *Czapek-agar*.

Peritécios de maior diâmetro, 187-337,5 u; ascósporos com duas das quatro cristas equatoriais inconspícuas.

Isolado como contaminante de cultura de *Sporormia sp.* Recife (Fig. 36).

Leg. A. Chaves Batista, 11.12.1954.

O fungo em foco embora possuindo peritécios de cor vermelha e comparativamente de grandes dimensões, em vez de marrom e diâmetro de 125-150 u, representa uma perfeita "Strain" da espécie tipo. Acha-se sob n.º 271, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife (Fig. 16).

*ASPERGILLUS REPENS* (Cda) De Bary var. *RAMOSUM*  
Batista & Maia

O *Aspergillus* em causa distingue-se de *A. repens* (Cda) de Bary por apresentar conidióforos simples, de ápice dilatado em vesícula normal e em duas e três vesículas, e conidióforos ramificados, plurivesiculares, tendo ainda peritécios e conídios de proporções avantajadas.

Em *Czapek-agar*, a 3%, produzem-se colônias veludosas, branco-cinza, com abundante e espalhado exsudato hialino, de forma elipsóide, até 1,5 cm de extensão, aos 10-12 dias e à temperatura ambiente de 26-28° C; reverso liso, amarelo-mostarda. Conidióforos simples ou bifurcados, com uma vesícula em cada ramo (Fig. 37) marrom-claros ou esverdeados, de paredes amarelas, delgadas, lisas ou levemente espinescentes, levantados do micélio aéreo sem "célula-pé" bem definida, 10,5-175 x 8-11 u. Vesículas subclavadas, férteis nos 2/3 superiores, de paredes duplas, hialinas ou esverdeadas, 27-46 x 14-19 u. Esterigmas em uma só série, de 14-19 x 5-8 u. Conídios piriformes, espinescentes, esverdeados, 5-13 x 6-9 u. Conidióforos plurivesiculares, erectos, simples, de 85-175 x 13 u com 4 vesículas de 21,5-94,5 x 8-13,5, suportando às vezes 3 séries de esterigmas; os esterigmas secundários, de 10,5-13,5 x 10 u ramificando-se em esterigmas terciários, de 13,5-16 x 6,5-8 u. Cleistotécios globosos, amarelos, de 70-97,5 u de diam., pouco abundantes.

Em *Czapek-agar*, a 20%, nas mesmas condições anteriores de cultivo, formam-se colônias amarelo-enxôfre, de área central marrom, crustáceas, 4-6 cms. de diâmetro. Do substrato erguem-se cabeças conidiais azul-esverdeadas assim



como afloram das mechas de hifas cleistotécios amarelos; exsudato amarelo a laranja-escuro; reverso zonado, amarelo-enxôfre a mostarda. Conidióforos simples, ou bifurcados, septados, ou não (Fig. 38) marrom-claros a esverdeados, levemente espinescentes, de paredes amareladas, 450-850 x 6,5-12 u. Vesículas subglobosas a sub-clavadas, férteis em 2/3 da área superior, esverdeadas ou castanhas, 24-27 x 21,5-27 u. Esterigmas unisseriados, lageniformes, 6-8 x 4-5 u. Conídios subglobosos e elípticos, espinescentes, amarelos ou esverdeados, 5-6,5 x 4-5 u. Cleistotécios abundantes, globosos

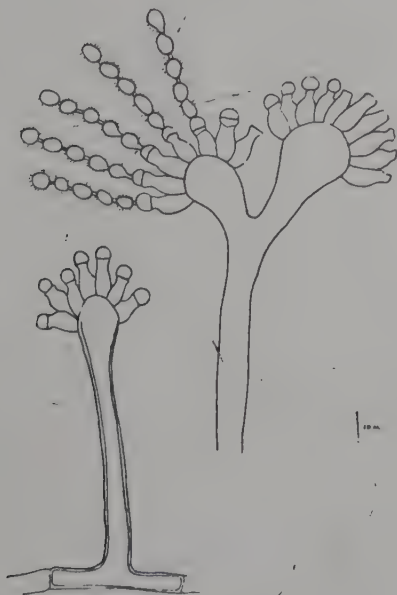


Fig. 37 — *ASPERGILLUS REPENS* (Cda) de Bary. — Conidióforos obtidos sobre Czapek-agar de 3%. Original.

100-170 u diam, amarelos, de células parietais poligonais. Ascoglobose, 8 esporos, 10-12 u de diam. Ascosporos amarelos, lisos, com 2 bandas equatoriais, sulcados ao centro, de forma lenticular, 4-5 x 3,5-4 u. Clamidosporos presentes, às vezes intercalares.

No meio de malte-agar as colônias atingem de 1-1,8 cm. de diam.; são compactas, feltrosas, amarelo-marrom, de ex-





sudato escasso e hialino; reverso liso, amarelo-marrom- ver-  
levemente espinescetes, 48,5-150 x 5-6 u, de vesículas nor-  
melho. Conidióforos simples ou bifurcados, septados ou não,



Fig. 38 — ASPERGILLUS REPENS (Cda) De Bary. — Conidióforos bifur-  
cados, desenvolvidos em Czapek-agar de 20%. Original.

mais. Vesículas simples, férteis no tôpo, 11-27 x 11-16 u. Esterigmas unisseriados, lageniformes, 6,5-8 x 2,5-3,5 u. Conidióforos, simples com o ápice ramificado em 4-7 vesículas de 27-81 x 10-13,5 u, apresentando esterigmas primários, secundários e terciários, respectivamente de 13,5-32,5 x 5-10 u, 16-43 x 3,5-5,5 u e 15,5-50 x 2,5-7 u. Cleistotécios infreqüentes e não amadurecidos. Clamidosporos presentes.

Em "steep-corn"-agar as colônias alcançam 2-2,5 u de diam.; são branco-cinza, feltrosas, com escasso exsudato hialino; reverso amarelo-mostarda, 1 só vesícula, de 64-220 x 10,5-13,5 u; vesículas de 27-67,5 x 13,5-18 u. Esterigmas unisseriados, lageniformes, de 11-18,5 x 5-7 u. Conídios piriformes, espinescentes, esverdeados, 8,5-9,5 x 6-7 u. Clamidosporos intercalares, hialinos, de 13,5-27 u de diam. Conidióforos simples, de 4 vesículas, atingindo até 150 u de extensão. Esterigmas primários, secundários e terciários, presentes. Cleistotécios globosos, amarelos, 75-90 u de diam. Os demais caracteres não se distinguem dos já mencionados para Czapek-agar.

Tipo, n.º 659, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

This variety is distinct from *Aspergillus repens* (Cd) De Bary by the ramificate conidiophores with normal vesicles and conidiophores plurivesiculated, besides some differences in the proportions of the conidia and perithecia.

### *ASPERGILLUS SCLEROTIORUM* Huber

Cêpa 283, IMUR — Br.

Em Czapek-agar a 3%, as colônias apresentam lento desenvolvimento, atingindo 3-4,5 cms. de diâmetro aos 10-12 dias, e à temperatura ambiente (26-28º C); são planas, de superfície quase tôda recoberta por tufos frouxos de hifas aéreas, no seio dos quais se constituem numerosos esclerócios brancos, depois amarelo-ocre, que caracterizam as culturas desse fungo, distribuídos irregular e densamente ou em zonas, concêntricas; exsudato hialino, abundante, na forma de pequenas gotículas; odor indistinto; reverso de côr creme, ou creme com a área central purpúrea, liso.

Cabeças conidiais escassas, creme-ocre, de 37,5-75 u de diâmetro. Conidióforos de paredes amarelas, levemente rugosos, não septados, de 500-600 x 8-10 u, erguendo-se das hifas imersas no substrato, ou muito curtos quando procedem de hifas aéreas.





Vesículas globosas ou subglobosas, hialinas, de paredes finas, 10-32,5 u de diam.; algumas são glabras, desprovidas de esterigmas. Esterigmas em duas séries: os primários, ovóide-cilindríceos, de 7-9 x 3,5-4,5 u; os secundários, lage-

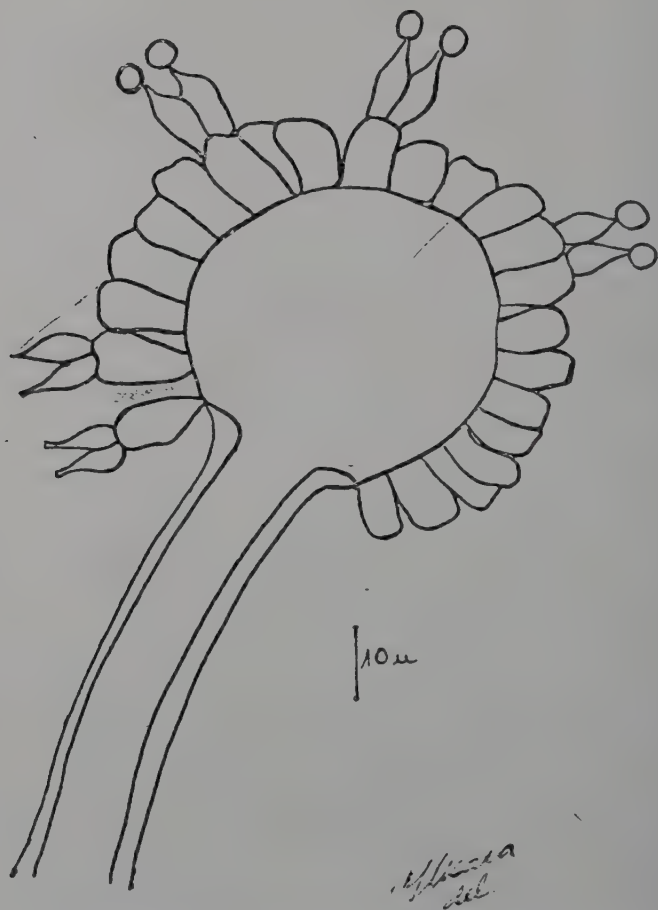


Fig. 39 — ASPERGILLUS SCLEROTIORUM Huber. (Strain 273, IMUR — Br.). — Vesícula, esterigmas e conídios. Original.

niformes, 2-3 para cada esterigma primário, possuem ápice ponteagudo e têm de 6-8 x 1,5-4,5 u.

Os conídios são lisos, globosos ou elipsóides, de 2-3 x 1,5-2,5 u (Fig. 39).



Esclerócios abundantíssimos, amarelo-ocre, globosos, elip-sóides, piriformes ou irregulares, de mais de 1,5 mm de diâmetro (Figs. 41a-b). Cleistotécios ausentes.

Sobre "steep-corn"-agar as colônias crescem satisfatò-riamente, alcançando de 5,5-6 cms. de diâmetro, aos 10-12 dias e à temperatura ambiente; são planas, zonadas, de tonalidade ocre, devido à predominância de esclerócios ama-

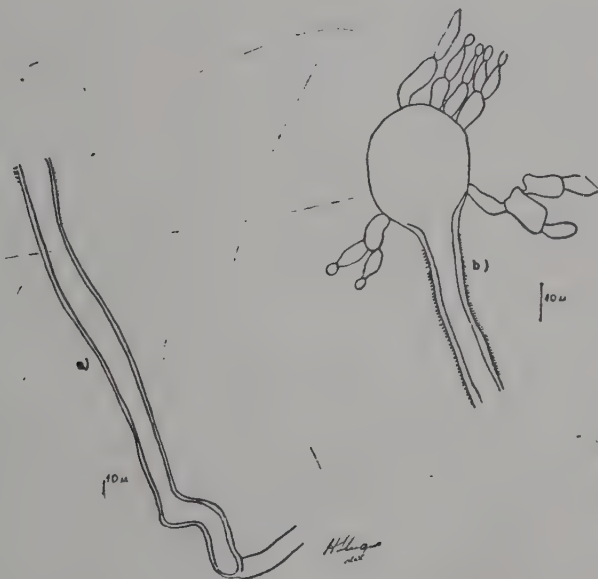


Fig. 40 — *ASPERGILLUS SCLEROTIORUM* Huber. (Strain 273, IMUR — Br.). — a) parte de conidióforo e célula-pé; b) vesícula e esterigmas normais, bisseriados, e esterigmas trisseriados. Cultura sobre malte-agar. Original.

relo-ocre que se formam no meio de frouxos tufo de micélio aéreo; reverso de côr creme.

Conidióforos de paredes amareladas, ligeiramente espi-nescentes, de 470-1320 x 8-10 u. Cabeças conidiais de 75-135 u de diâmetro, creme. Os demais caracteres correspon-dem aos obtidos em Czapek-agar.

No meio de malte-agar as colônias alcançam 7-8 cms. de diâmetro aos 10-12 dias e à temperatura de 26-28° C; são caracteristicamente zonadas e de côr amarelo-ocre, com





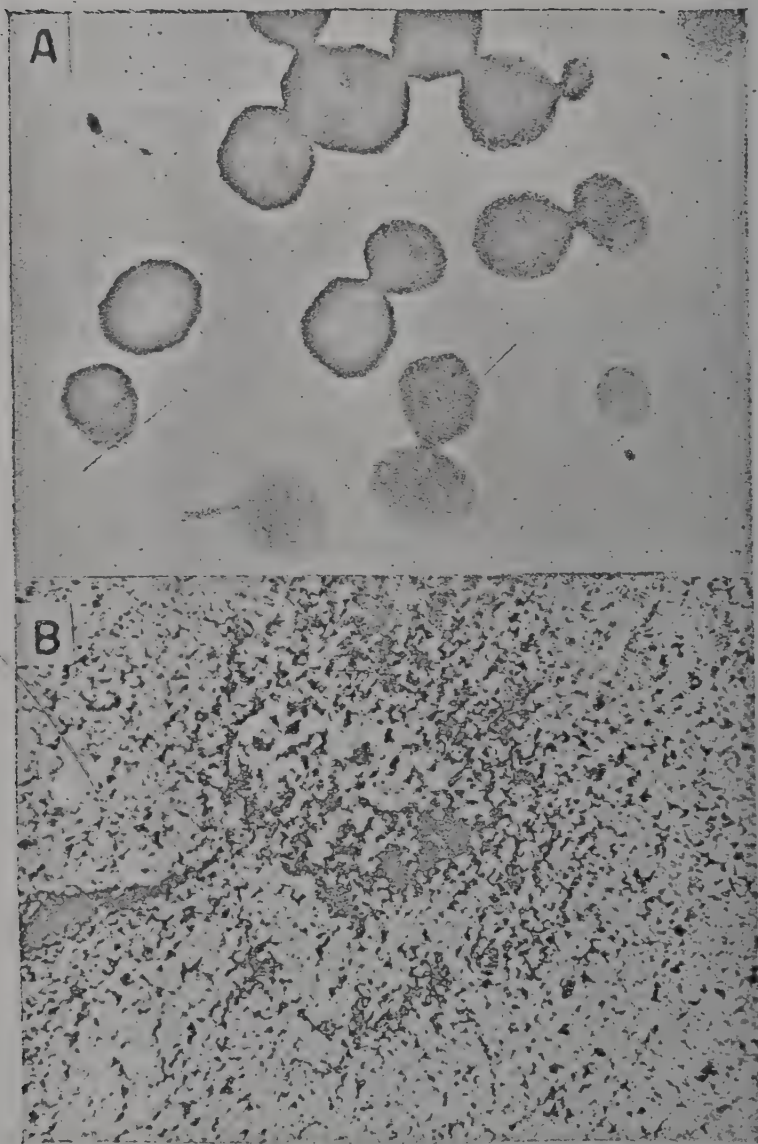


Fig. 41 — *ASPERGILLUS SCLEROTIORUM* Huber. — A — Esclerócios muito aumentados. Original. B — Dispersão irregular, compacta, dos esclerócios, sobre o meio de Czapek-agar. Original.

esclerócios em quantidade; o micélio vegetativo submerso progride até muito além dos bordos das colônias e depois aflora à superfície, emprestando à região marginal aspecto veludoso; exsudato ausente; odor indistinto; reverso amarelo-creme.

Cabeças conidiais aparecendo em zonas concêntricas, de cor ocre, 94-187 x 70-150 u. Conidióforos de membrana espinescente, não septados, de paredes amareladas, 1.200-1600 x 8-10 u, e "célula-pé" definida (Fig. 40a). Vesículas globosas, de 22-26 u de diâmetro. Esterigmas primários de 4-6 x 3-3,5 u; esterigmas secundários de 6-7 x 1,5-3 u.

Eventualmente os esterigmas secundários apresentam-se de forma prismática e originam um terceiro esterigma (Fig. 40b).

Conídios globosos, hialinos, lisos, de 2-3,5 u de diâmetro.

Os demais caracteres não se distanciam dos que foram verificados sobre Czapek-agar.

Isolado como contaminante de cultura.

Leg. A. Chaves Batista, 18.12.1954.

O fungo em tela encontra-se no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, sob n.º 273.

*ASPERGILLUS SYDOWII* (Bain & Sart.) Thom & Church

Cépa 268, IMUR — Br.

As colônias sobre Czapek-agar a 3%, aos 10-12 dias e à temperatura de 26-28° C apresentam-se de textura intrincada e aspecto aveludado ou flocoso, com hifas aéreas, em alguns casos, umbonadas ou deprimidas na área central, radialmente sulcadas, 3 cms. de diâmetro e, de coloração azul-verde, porém com a zona marginal branco-cinza, de 1-3 mms. de diâmetro; nas colônias jovens predomina a cor azul; exsudato abundante na forma de gotículas de cor marrom; células de "hülle" presentes (Fig. 42f); cleistotécios e esclerócios não formados; reverso radiado-sulcado, vermelho-púrpura, de margem esclarecida; odor fortemente pronunciado, lembrando o de queijo em putrefação. Conidióforos levantando-se de hifas submersas no meio de cultura, direitos ou flexuosos, septados, exibindo dilatações hemisféricas ou não (Figs. 42a e b), de membrana lisa, espessa e hialina, 27,5-300 x 2,5-3 u, ou se originam de hifas aéreas simples, ou em cordões, com "célula-pé" definida





(Fig. 42c) ramificando-se à maneira de *Penicillium* (Figs. 42d e e).

Vesículas subglobosas, clavadas ou meramente uma consequência de ligeira expansão do ápice dos conidióforos, constituindo cabeças radiais, férteis em toda a sua superfi-

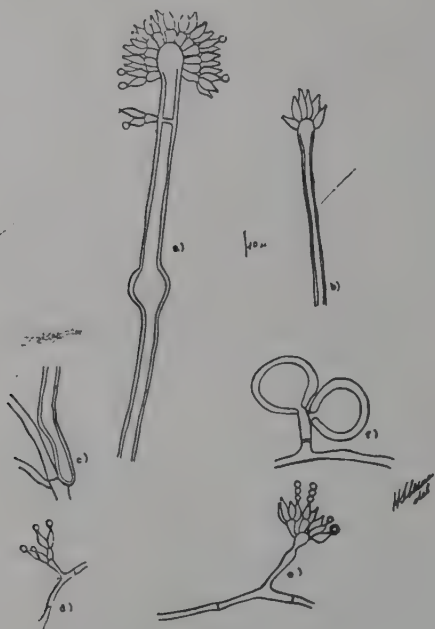


Fig. 42 — *ASPERGILLUS SYDOWI* (Bain & Sart) Thom & Church. (Cépa 268, IMUR — Br.). — a) conidióforo com dilatação hemisférica e esterigma; b) conidióforo direito; c) célula-pé; d-e) conidióforos ramificados como "*Penicillium*"; f) células de "hülle". (Sobre Czapek-agar 3%).

cie, com uma ou duas séries de esterigmas, de 11-20 u de diâmetro. Algumas vêzes sobre o conidióforo desenvolvem-se um ou mais esterigmas, independentemente da formação de vesícula (Fig. 42a). Esterigmas primários cuneiformes, de 4,5-7,5 x 2,5-5,5 u suportando 3-6 esterigmas secundários; quando somente unisseriada a vesícula, os esterigmas apresentam-se como lageniformes e um tanto alongados.

Os esterigmas secundários são tipicamente em forma de



garrafa, de 5,5-10 x 1,5-2,5 u. Conídios globosos, 3-4 u de diâmetro, espinescentes, verdes em conjunto, isolados ou em catênulas de até 50 u de extensão, que se desfazem, entretanto, com facilidade. Sôbre malte-agar as colônias são planas, circulares ou irregulares, caracteristicamente zona-

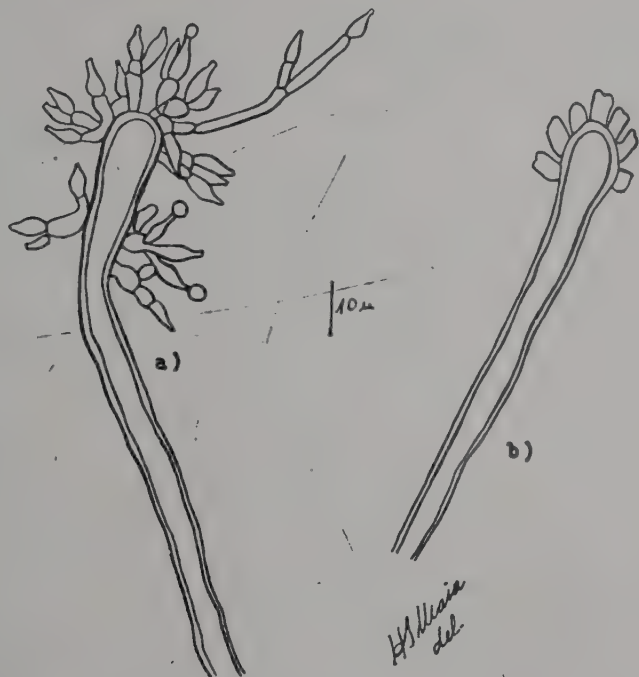


Fig. 43 — *ASPERGILLUS SYDOWI* (Bain & Sart) Thom & Church. (Strain 268, IMUR — Br.). — (S/steep-corn-agar). Original. — a) conidióforo com esterigmas; b) conidióforo normal.

das, com zonas alternantes azul-cinza e creme, e margens brancas; exsudato ausente; reverso plano, de côr amarelo-laranja. Cleistotécios, esclerócios e clamidosporos ausentes. Os conidióforos não apresentam dilatações hemisféricas; a membrana é lisa, porém amarelada, variando o seu tamanho de 73-500 x 2-6 u. Vesículas de 3,5-11 u, clavadas ou subglobosas, com duas séries de esterigmas. Frequentemente, porém, a vesícula mostra-se com uma só série de esterig-





mas e um dêstes agiganta-se, transformando em pseudoconióforo que por seu turno se entumesce no ápice para dar uma vesícula bisseriada (Fig. 44). Esterigmas primários truncados de 3-5 x 2-5 u; esterigmas secundários de 1,5-2,5 x 4,5-5,5 u. Conídios de 3-4 u, sem formar cadeias.



Fig. 44 — *ASPERGILLUS SYDOWI* (Bain & Sart) Thom & Church. (Strain 268, IMUR — Br.). (Sôbre malte-agar). Original.

Em "steep-corn"-agar as colônias têm o mesmo aspecto das que se desenvolvem sôbre Czapek-agar, porém a coloração é azul-verde uniforme, com uma franja branca na margem; exsudato, odor e reverso como em Czapek-agar.

Os conidióforos, contudo, revelam tendência forte para a emissão de esterigmas, ao longo de suas paredes (Fig. 43).

A linhagem em foco foi obtida sôbre "sputum" e tem o n.º 268, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

*ASPERGILLUS TERREUS* Thom.

Bom desenvolvimento nos meios artificiais de cultivo.

As colônias em "Corn-meal" apresentam-se difusas, levemente compactas, secas, múltiplas, de 5,5-7,5 cms. de diam., planas; reverso-incolor. Cabeças conidiais marrom, cilindríceas, com 206-280 x 48,5-66,5 u. Conidióforos hialinos, lisos, de paredes amarelas, delgadas, com 81-121,5 x 2,5-7 u. Vesículas hialinas, hissopiformes a subglobosas, de paredes duplas, delgadas, 9,5-16 u de diam. Esterigmas pri-

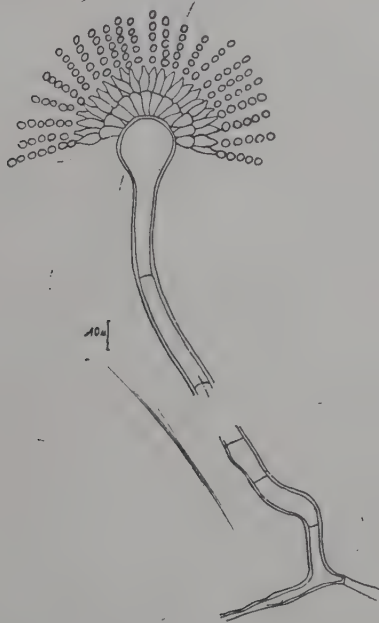


Fig. 45 — *ASPERGILLUS TERREUS* Thom. Sobre o meio de Czapek-agar.

mários hialinos, 2,5-7,5 x 2-2,5 u. Esterigmas secundários em número de 3-5 para cada primário, lageniformes, com 5-6,5 x 1-2 u. Conídios amarelos, lisos, globosos a subglobosos, com 1-3 u de diam. (Fig. 45).

Em extrato de solo, as colônias, aos 10-12 dias, medem de 5-5,5 cms. São de aspecto laxo, com pequenas cabeças colunares, marrom-sépia, elevando-se do substrato. Reverso





— liso, incolor. Cabeças conidiais marrom, cilíndricas, com 218-330 x 60,5-121 u. Conidióforos hialinos, lisos, de paredes amarelas, delgadas, 97-158 x 3-5,5 u; "célula-pé" distinta. Vesículas hialinas, hissopiformes a subglobosas, 2/3 férteis, 8-13,5 diam. Esterigmas primários hialinos, com 13,5-16 x 2,5-3 u. Esterigmas secundários em número de 3-5 por primário, lageniformes, com 9,5-14 x 5,5-7 u. Conídios globosos a subglobosos, amarelos, lisos, com 2-2,5 u de diâmetro.

Sobre batata-agar aos 10 dias as colônias apresentam-se planas, ligeiramente elevadas ao centro, secas nos bordos e na porção mediana e com pequenas gotículas de exsudato hialino ao centro; são múltiplas, com 6-8 cm de diam. Reverso liso, marrom-escuro, com pigmentação amarelada na área central. Cabeças conidiais marrom, cilíndricas, com 230-267 x 60,5-79 u. Conidióforos hialinos, lisos, de paredes amarelas, delgadas, de 124-154 x 5,5-6,5 u. Vesículas hialinas, hissopiformes a subglobosas, 8-16 u de diam. Esterigmas primários, hialinos, com 3-4 x 2,5-3 u. Esterigmas secundários lageniformes, hialinos, 3-4 x 2,5-3 u. (Fig. 46).

No meio de Sabouraud, as colônias, aos 10 dias apresentam-se planas, marrom-sépia, com elevação central, pulverulentas e exsudato hialino, em pequenas gotículas, limitadas ao centro. São múltiplas, de 6-7,5 cm de diam. Reverso liso, amarelo-cremoso. Cabeças conidiais marrom, cilíndricas, com 121-212 x 40,5-60,5 u. Conidióforos hialinos, de paredes lisas, amarelas, delgadas, 86-190 x 6-6,5 u. Vesículas hialinas hissopiformes, a sub-globosas, de paredes duplas, delgadas, 16-19 x 13,5-16 u. Esterigmas primários hialinos, 6,5-7 x 1-2 u. Esterigmas secundários hialinos, lageniformes, com 6,5-7,5 x 2,5-4 u. Conídios amarelos, lisos, globosos a subglobosos, de 2-2,5 u de diâmetro.

Sobre malte-agar, aos 10-12 dias as colônias são múltiplas, planas, de aspecto lanuginoso, com exsudato hialino espalhado por toda a superfície. Hifas hialinas, 2,5-3,5 u de diam. repentes, sobremontam-nas cabeças conidiais amarelas, diminutas. Reverso liso, amarelo; meio não corado. Cabeças conidiais de início brancas, depois amarelas, globosas a sub-globosas, com 30-60,5 u diam. Conidióforos lisos ou verrugosos, marrom-claros, de paredes amarelas, delgadas, 65-180 x 3-8 u. Vesículas hialinas, subglobosas a globosas, de paredes duplas, delgadas, 2/3 férteis com 13,5-19 u diam. Esterigmas primários, hialinos, com 9,5-11 x 3-5,5 u. Esterigmas secundários lageniformes, em número de 2-3 por



primário, 13,5-16 x 3-5,5 u. Conídios amarelos, globosos, lisos, com 2,5-3 u de diam. Formas perfeitas, clamidosporos, esclerócios, não observados.

Sobre o meio de Czapek-agar, as colônias, aos 10 dias,

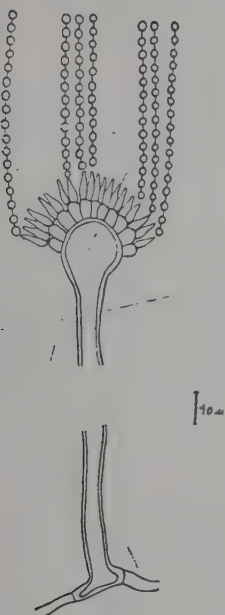


Fig. 46 — *ASPERGILLUS TERREUS* Thom. Sobre o meio de batata-agar.

medem de 4,5-6,5 cm de diam., isoladas ou confluentes, de aspecto pulverulento marrom-sépia na porção mediana, levemente elevadas ao centro, onde se destacam hifas aéreas, conidióforos e cabeças conidiais. Bordos brancos, 4-5 mm de diam. Exsudato hialino distribuído pelas colônias. Reverso plano, amarelo-citrino. Cabeças conidiais inicialmente brancas, subglobosas, depois marrom-sépia, colunares, cilindríceas, com 145-242 x 36-48,5 u. Conidióforos marrom-claros, lisos, de paredes amarelas, delgadas, septados ou não, com "célula-pé" distinta ou acompanhando retineamente o conidióforo, medem de 91-143 x 3-6,5 u. Vesículas hialinas, subglobosas a hissopiformes, férteis nos 2 3 superiores, de paredes duplas delgadas, 16,5-21,5 x 16-19 u. Esterigmas pri-





mários hialinos, 4-6,5 x 2-2,5 u. Esterigmas secundários lageniformes, hialinos, 2-3 por primário, de ápice pontea-gudo, 5-7,5 x 1-2,5 u. Conídios amarelos a amarelos-esverdeados, globosos, lisos, conectados por istmos, em longas cadeias, 2,5-3 u de diam. Cleistotécios, clamidosporos, células de "hülle" não encontrados. Obtido como contaminante de cultura. Esp. n.º 722, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

*ASPERGILLUS UNGUIS* (Emile-Weil & Gaudin)  
Thom & Raper

Cêpa 264, IMUR — Br.

No meio de Czapek-agar a 3% as colônias desenvolvem-se muito vagarosamente, chegando apenas a 2-2,5 cms. de diâmetro, aos 10-12 dias e à temperatura ambiente de 26-28° C; são planas, de bordos irregularmente lobados e arborescentes, verde-escuro a princípio, tornando-se depois de margens nitidamente verde-azulado e área central verde-cinza-amarelado, de aspecto velutinado-flocoso; cleistotécios ausentes; células de "hülle" escassíssimas ou inexistentes; odor de môfo, fortemente pronunciado; exsudato nulo; reverso plano, de tonalidade creme.

O micélio vegetativo, parcialmente submerso, apresenta hifas estéreis, septadas, de paredes grossas, e de rugosidade irregular, de ápice rotundo, as quais, muitas vezes se erguem paralelamente aos conidióforos, ou tais hifas estéreis originam-se de "foot-cell", chegando a ultrapassar de 1000 u. Os conidióforos possuem "foot cell" definida, membrana lisa, marrom-claro, septados ou não, de 52-174 x 3,5-8 u. Vesículas hemisféricas ou um tanto clavadas, 4,5-11 u de diâmetro, hialinas, com duas séries de esterigmas.

Esterigmas primários de 5,5-7 x 2-4,5 u; esterigmas secundários de 3-10 para cada esterigma suporte, lageniformes, de 5,5-7 x 1,5-2,5 u. Conídios globosos, rugosos, esverdeados, 2-3,5 u de diâmetro, formando colunas de 28-75 u de extensão.

Sobre o meio de Czapek-agar a 20% as colônias conservando os mesmos caracteres anteriormente descritos, atingem entretanto a 2,5-3 cms. de diâmetro, no mesmo período de tempo, ou sejam 10-12 dias e à temperatura de 26-28° C.

As células de "hülle" são praticamente inobservadas.

As vesículas dos conidióforos, porém, têm diâmetro maior, variando de 5,5-19  $\mu$  (Fig. 47).

Por outro lado os conídios mantêm-se entre 2 e 3  $\mu$ .

A linhagem em causa acha-se sob n.º 264, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

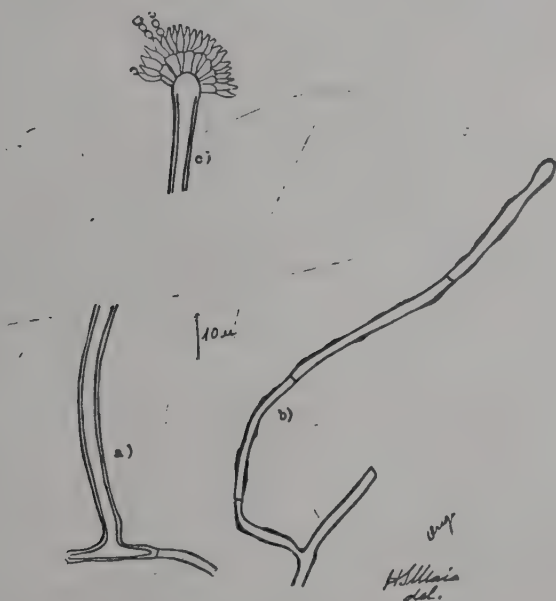


Fig. 47 — *ASPERGILLUS UNGUIS* (Emile-Weil & Gaudin) Thom & Raper.  
— a) parte de conidióforo e "foot cell"; b) hifa estéril; c) vesícula com esterigmas e conídios.

*ASPERGILLUS VARIECOLOR* (Berk. & Br.) Thom & Raper  
var. *MAJOR* Batista & Maia n. var.

Sobre o meio de Czapek-agar neutro desenvolvem-se colônias planas, espalhadas amplamente, que alcançam 7-9 cms. de diâmetro, aos 10-12 dias e à temperatura ambiente de 26-28° C, com "cabeças" verde oliva predominando livremente, em toda a superfície, porém um tanto raras nas margens, onde a coloração é verde cinza e por último branca.

Micélio vegetativo completamente submerso, constituin-







do um halo translúcido, de 3-4 mms. de diâmetro em torno das colônias.

Odor e exsudato ausentes. Reverso liso, plano, de tonalidade violeta-negro. Peritécios numerosos, notáveis à vista desarmada, adensados na área central das colônias ou irregularmente dispersos. Conidióforos levantados de micélio submerso, com "célula-pé" estreita, direitos ou flexuosos, de membrana lisa, castanho-claros, não septados, 87,5-225 x



Fig. 48 — *ASPERGILLUS VARIEGATUS* (Berk. & Br.). Thom & Raper var. MAJOR Batista & Maia. — a) conidióforo e cabeça conidial; b) asco; c) ascosporos; d) célula-pé; e) células de "hülle". Orig.

3,5-6 u, alargando-se progressivamente para o ápice. Vesícula subglobosa ou até clavada, 8-17 x 8-13,5 u, hialinas ou levemente castanhas, com duas séries de esterigmas. Esterigmas primários prismáticos, 4,5-5,5 x 2-3 u; esterigmas secundários em grupos de 3-5 para cada esterigma primário, conóides, mas de pice rombudo 6,5-8,5 x 1,5-3 u.



Conídios subglobosos, mono-apiculados, de coloração amarelada, epispório fino, 2-3 x 1,5-2,2 u, em colunas de 37,5-94 u de extensão, quando então a sua tonalidade é esverdeada.

Cleistotécios agrupados ou cespitosos, aparentemente piriformes ou globosos, quando esparsos, formados por uma só camada de células, quebradiço; de cor laranja a vermelho, rodeados por hifas estéreis e numerosas células de "hülle", e de grandes proporções, 655-1125 x 561-1031 u.

Ascos elipsóides, de paredes evanescentes, contendo oito esporos, 6,5-11 x 5,5-7,5 u. Ascosporos vermelho-púrpura, lenticulares, 2-3,5 x 2-3 u, com duas cristas equatoriais proeminentes, de 2-3,5 u de extensão, pregueados, e com aspecto estelar (Fig. 48).

Isolado como contaminante de cultura, no Laboratório.

Leg. A. Chaves Batista e H. S. Maia, 17.11.954. Sob o n.º 256, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

A variedade em causa distingue-se pelo reverso das colônias, menor tamanho das estruturas conidiais e grande proporção dos peritécios.

A typus differt per reverso coloniae atro-violaceo, conidia minoribus et cleistothecia majoribus.

### ABSTRACT

The A.A. present in this paper their studies about the *Aspergillus* spp. found by them as contaminants of Lab. cultures, chiefly.

The species studied are the following: *A. allocotus* n. sp., *A. amstelodami*, *A. awamori* var. *hominis* n. var., *A. candidus*, *A. fischeri*, *A. flavus*, *A. heteromorphus* n. sp., *A. japonicus*, *A. niger* (two strains), *A. ochraceus*, *A. ochraceo-petaliformis* n. sp., *A. quadrilineatus*, *A. repens* var. *ramosa* n. var. *A. sclerotiorum*, *A. sydowii*, *A. terreus*, *A. unguis* and *A. variegatus* var. *major* n. var.

